BULLETIN No 4

Douze Années de Pratique et d'Expérimentation à la Basse-Cour

Traité d'Aviculture spécialement adapté aux exigences actuelles de la Province de Québec

2ème Edition, revue et augmentée

PAR LE

REGISSEUR DE LA BASSE-COUR

DE

L'INSTITUT AGRICOLE D'OKA

Publié par le Ministère de l'Agriculture de la Province de Québec.

1916

Exercice d'emballage.—Caisses de chapons, décembre 1915.

OBS

"Le
première
une atte
vains; les
accentué
cette "at
nisée, a d
bres qui
pratique
avicole u
progrès.
fera bient

Cepe
tant, prog
judicieuse
adopter.
taux consi
à faire l'e
aléatoires,
et non *d'e*
s'exposer
Ceux qui
résultats n
c'est qu'ils
volaille ne

Rien
hasardée,

Dans
lorsqu'il fa
ailleurs, on
Pour atteir
degrés. N

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES

"Le Département de l'Agriculture, disait-on dans la préface de la première édition de ce Bulletin, a accordé, depuis quelques années, une attention spéciale à l'industrie avicole et ses efforts n'ont pas été vains; les progrès réalisés sont manifestes." Ces heureux résultats se sont accentués depuis, au cours des deux dernières années, pendant lesquelles cette "attention spéciale" du Département s'est développée, s'est organisée, a établi un service avicole aussi actif qu'effectif, composé de membres qui ont pour mission de répandre dans la province l'enseignement pratique des méthodes modernes d'élevage, imprimant ainsi à l'industrie avicole un essor vigoureux, la faisant décidément entrer dans une ère de progrès. Dirigé comme il l'est, ce mouvement assure un succès ferme qui sera bientôt de l'industrie avicole une source fort appréciable de revenus.

Cependant, ne le perdons pas de vue, ce succès ne peut être réel, constant, progressif, sans la mise en pratique des moyens qu'une observation judicieuse a révélés, que l'étude a perfectionnés, que l'expérience a fait adopter. Se jeter à l'aveuglette dans l'aviculture, y investir des capitaux considérables sans s'assurer, au préalable, d'un personnel compétent pour faire l'exploitation d'une ferme avicole, escompter trop tôt des profits aléatoires, en un mot, vouloir faire de l'aviculture un objet de *spéculation* et non *d'exploitation* c'est commettre une grave erreur, c'est sûrement s'exposer à des déceptions, c'est même, je dirai, faire tort à l'industrie. Ceux qui ont tenté cette aventure ont presque invariablement obtenu les résultats négatifs que je viens de signaler, et, ce qui est plus malheureux, c'est qu'ils ont abandonné la partie en criant bien fort: "L'élevage de la volaille ne paye pas."

Rien ne doit payer, non plus, de ce qui est fait d'une façon aussi hasardée, aussi irréfléchie.

Dans l'industrie avicole, il faut un apprentissage, souvent coûteux puisqu'il faut acquérir l'expérience à ses dépens. Ici ,plus que partout ailleurs, on doit avancer, pas à pas, graduellement, progressivement. Pour atteindre le sommet de l'échelle, on doit en gravir, un à un, tous les degrés. N'essayons pas de précipiter les mouvements; hâtons-nous

lentement: c'est encore là le meilleur moyen d'arriver à bon terme.

Veut-on un exemple d'un début modeste en aviculture? J'en prends un qui vient de m'être communiqué.

Madame F.... l'une de nos correspondantes, venait de Belgique rejoindre son mari établi au Canada,. Elle avait économisé sur le coût du voyage, la petite somme de $2.50 qu'elle employa à acheter un trio de volailles de race qui lui donnait en 1912, cinquante-deux poulets.

En 1913, ses volailles lui rapportaient $47.70, et elle hivernait 80 têtes.

En 1914, elle réalisait $121.40 et gardait un troupeau de 75 volailles.

Au mois d'octobre 1915, elle avait déjà touché $70.80 et se proposait d'hiverner un troupeau de 165 volailles.

Je laisse à calculer l'intérêt des $2.50 investis, en 1912, par Madame F....., dans l'élevage de la volaille.

Loin de moi la pensée de faire de cet exemple la base de calculs fantaisistes, de termes de profits possibles dans une grande exploitation avicole. Je ne cite le fait que pour démontrer l'importance de commencer en petit, sans grever le présent, sans engager l'avenir. Je veux également dire qu'il n'y a pas dans la province un seul cultivateur qui ne puisse faire, avec succès, l'élevage de la volaille.

Le vent des grandes, des rapides fortunes, des fortunes de spéculations ne souffile pas encore, ne soufflera probablement jamais sur l'aviculture. Ce ne sont pas d'ailleurs les fortunes privées qui font la richesse d'un pays, mais bien le développement normal de l'industrie, sous quelque forme qu'elle se présente. Ce qu'il importe de viser, ce à quoi l'on doit tendre, c'est au succès collectif. Que dans une paroisse 100 cultivateurs retirent respectivement un profit annuel de $50.00, de leur basse-cour, on dira en chiffrant ces $5,000.00 de profit collectif: "Dans cette paroisse, l'industrie avicole est florissante."

CONDITIONS DE SUCCES

Pour arriver au résultat que je viens de mentionner, il suffit que chaque cultivateur garde un troupeau de 25 à 50 poules. Mieux vaut avoir un petit troupeau et en prendre un meilleur soin.

Le succès est vraiment dans le soin intelligent donné au troupeau. Il faut donc:

1. Que celui qui est chargé de ce soin comprenne bien son travail, l'accomplisse soigneusement, ponctuellement, ne néglige rien pour se rendre bien compte des besoins du troupeau, soit très particulier pour ce qui regarde la propreté dans le poulailler.

Toute négligence amène inévitablement des conséquences plus ou moins regrettables.

2. Que le poulailler soit sain, hygiénique, bien éclairé, bien ventilé.

3. Que les volailles soient, autant que possible, de race pure, réunissant, pour rendre l'exploitation parfaitement "payante", la double qualité de la ponte et de la chair. À mon sens, faire de l'élevage soit uniquement pour la chair, soit uniquement pour la ponte, n'est pas dans le moment, règle générale, ce qu'il y a de plus pratique, vu les conditions actuelles du marché.

4. Cultiver à domicile ce qui est nécessaire à l'alimentation du troupeau.

5. Bien soigner la récolte des œufs de manière à n'offrir au marché que des œufs de première classe, ou encore des œufs bien classés afin d'en obtenir le plus haut prix possible en s'affiliant aux sociétés coopératives pour la vente des produits de la basse-cour.

6. Faire couver les poules de bonne heure au printemps afin d'assurer une ponte abondante, au commencement de l'hiver, alors que les œufs frais se vendent 40 et 50 centins la douzaine.

7. Faire l'engraissement de la volaille d'après les méthodes modernes, de manière à vendre une viande de tout premier choix.

8. Maintenir le troupeau dans les meilleures conditions possibles de vigueur et de santé.

Toutes ces conditions sont essentielles au succès.

Et qu'on le remarque bien, le véritable capital en aviculture, c'est le troupeau; lui seul produit des intérêts. L'industrie avicole est peut-être la seule qui n'exige presqu'aucun capital en argent; elle est par conséquent à la portée de tous les cultivateurs qui n'ont qu'à y mettre un peu de soin, de la bonne volonté.

Ceux qui ont le mieux réussi jusqu'à présent ne sont pas ceux qui ont investi de grands capitaux dans la construction de poulaillers gigantesques, mais bien ceux qui, se limitant à des poulaillers confortables,

construits avec toute l'économie possible, ont donné leurs soins surtout à l'élevage et à l'entretien de leur troupeau.

Je comprends qu'étant à proximité d'un abattoir et d'une beurrerie, où l'on peut se procurer à bas prix le lait et les déchets de viande nécessaires à l'entretien et à l'engraissement de la volaille, on puisse songer à faire de l'élevage plus en grand; mais, lorsque les grains seuls concourent à l'alimentation et qu'il faut les acheter au prix élevé qu'ils atteignent de nos jours, on ne saurait prétendre à de gros bénéfices.

Sans doute, le marché ne fait pas défaut et quand bien même nous produirions cinq, dix, vingt fois plus que nous ne produisons actuellement, il n'y aurait pas lieu de craindre l'encombrement. Encore faut-il que la production se fasse dans les conditions les plus économiques possibles pour qu'elle soit vraiment rémunératrice.

Le développement considérable qu'a subi l'industrie avicole dans la province depuis deux ans n'a pas besoin de commentaire; il prouve à l'évidence que nous ne sommes plus aux jours où l'on se demandait si cette branche de l'agriculture était payante ; on s'y donne, on l'exploite, on la perfectionne, on l'aime: ce sont là des moyens additionnels de succès.

Fig A.—Squelette No 1.

De A à Z, colonne vertébrale ; 1 à 13, vertèbres cervicales ; de 1' à 8', vertèbres dorsales ; de 1'' à 14'', vertèbres sacrées ; de 1''' à 6''', vertèbres coccygiennes; C, cloison interorbitaire et trou orbitaire ; I, intermaxillaire ; T, trous nasaux ; M, maxillaire inférieur ; K, os carré ; F, fourchette ; B, bréchet ; H, humérus ; U, cubitus ; R, radius ; P, os carpiens ; P', os métacarpiens; D, doigts ; E, fémur; L, rotule ; J, tubia ; Q, péroné; Y, os tarsien ; Y', os métatarsien, N, apophyse de l'ergot ; N', ergot ; X, phalanges des doigts ; S, ilium ; S', ischium : S'', pubis ; V, pygostyle ; Sc, trou sciatique ; OO, ouverture ovulaire.

(*La Basse-Cour Pratique.*) Par E. Lemoine.

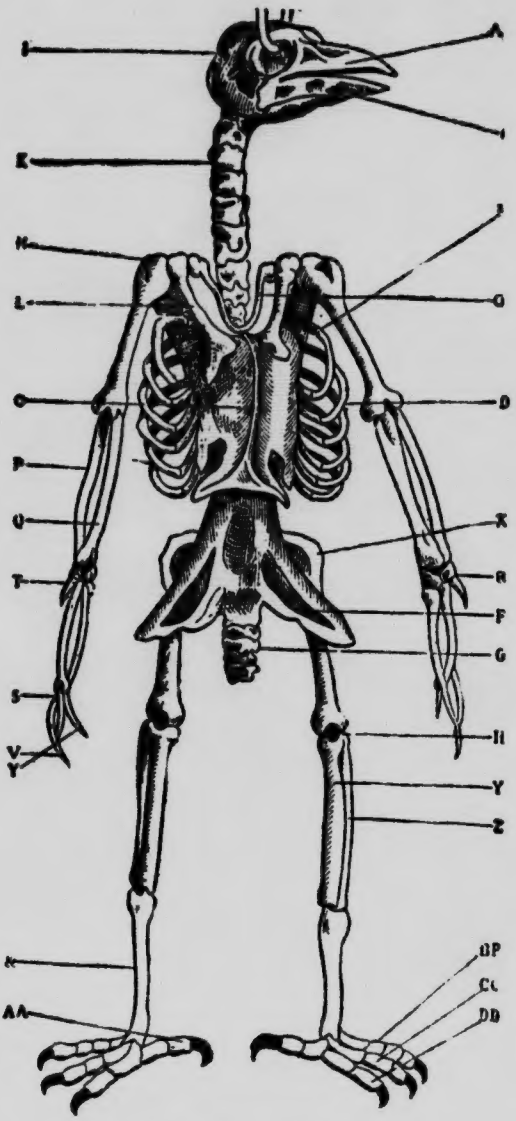


FIG. B.—Squelette No 2.

CHAPITRE I.

Description anatomique du coq.—Squelette à double forme.—Anatomie externe et interne.—Organes génitaux de la poule.

Dans la première édition du Bulletin, je n'ai représenté que le squelette, à "forme humaine", du coq ou de la poule; j'ai cru devoir y joindre celui qui les représente à leur état naturel. N'est-il pas intéressant de connaître, au moins, la nomemclature anatomique des différentes parties de la charpente des gallinacés ?

La description des deux squelettes n'est pas absolument dans les mêmes termes; mais, au fond elle est identique.

Nomenclature du squelette No 2.

I. Crâne: boîte osseuse qui contient le cerveau.

A. B. C. Mandibules: chacune des deux parties du bec.

K. Vertèbres cervicales: petits os réunis par des ligaments; ils concourent à faire le cou.

M. Omoplate: os mince et triangulaire situé à la partie postérieure de l'épaule.

N. Humérus: gros os qui va de l'omoplate au coude.

Q. Radius.

P. Cubitus: deux os de longueur égale, articulés d'un côté avec l'humérus, et de l'autre avec l'os du carpe.

R. Carpe: il forme avec les phalanges, l'aileron de la volaille.

S. V. Y.Phalanges: elles sont formées de trois petits os et correspondent aux doigts des mains chez l'homme.

OE. Os caracoidien: cet os s'articule à sa partie supérieure avec l'humérus, et au bas avec le sternum.

L. Clavicules: ordinairement appelées "fourchette".

O. Sternum: situé au milieu de la partie antérieure de la poitrine; il recouvre le thorax et une partie de l'abdomen. Au centre de sa face intérieure il porte une crête mince et saillante, vulgairement appelée "Bréchet".

D. Côtes: os plats recourbés autour de la poitrine.

F. Sacrum: os triangulaire placé à la suite de la colonne vertébrale.

G. Vertèbres caudales: elles forment la charpente de la queue.

X. Fémur: os s'articulant à son extrémité supérieure avec le sacrum et au tibia, à son extrémité inférieure.

H. Rotule: os placé dans l'articulation du fémur et du tibia.

Y. Tibia: os placé dans le sens antéro-postérieur; c'est l'os de la cuisse.

Z. Péroné: os long et fin adossé au tibia; le plus souvent il est rudimentaire.

&. Tarse: fait suite au tibia.

T. Pouce de l'aileron.

BB. CC. DD. Doigts: au nombre de 4 dans la plupart des races, et de 5 chez la Houdan, la Dorking, la poule nègre du Japon, la Faverolle, et quelques autres races.

A. Pouce du métatarse; il est formé de deux petits os.

La poule marche sur les doigts et non sur les pieds comme on le croit généralement. Cette confusion existe pour beaucoup d'animaux. La tarse ou canon de la patte de la poule n'est autre chose que le pied qu'elle poserait à terre, si elle marchait comme l'homme.

ANATOMIE EXTERNE

Crête.—Excroissance charnue, plus ou moins accentuée selon les races, qui pousse sur la tête des gallinacées. Chez certaines races elle est presque nulle.

Joues.—Se forment à la naissance du bec, près des narines; elles s'étendent de la crête aux oreillons et aux barbillons.

Oreillons.—Gonflement du tissu cellulaire qui entoure les glandes voisines de l'oreille; la couleur et la forme en sont très variables. Chez certaines races, qu'ils servent à caractériser, ils sont partiellement ou totalement absents.

Barbillons.—Ce sont des appendices charnues, de couleur généralement rouge, qui se développent au-dessous de la gorge.

Bouquet.—Petite touffe de plumes qui protège et recouvre l'oreille.

Narines.—Placées à la naissance du bec; elles diffèrent souvent de forme et de dimension.

Bec.—Recouvert d'une enveloppe cornée; est droit ou légèrement courbé et varie de couleur.

Plumes.—Garnissent les diverses parties du corps et comprennent trois divisions principales: grandes plumes, celles du vol et de la queue; moyennes plumes, celles qui servent de recouvrement aux grandes; petites plumes, celles qui s'étendent sur toutes les parties du corps. La plume est la livrée, le vêtement de la poule; elle en change, chaque année, par la mue.

Chaque catégorie de plumes porte un nom différent que voici.

Huppe.—Touffe de plumes de différentes formes et position, selon la race, placée sur le sommet du crâne.

Demi-huppe.—Moitié moins forte que la huppe entière.

Epi.—Petite touffe de plumes courtes occupant la même position que la huppe.

Favoris.—Petites plumes partant de chaque côté des joues.

Cravates.—Petites plumes prenant naissance sous le menton et retombant en s'élargissant en éventail sur le devant du cou.

Plastron.—Plumes recouvrant la poitrine.

Camail.—Plumes longues et fines, recouvrant la partie inférieure du dos et retombant de chaque côté des reins; elles n'existent pas chez la poule, mais seulement chez le coq.

Rectrice.—Grandes plumes droites de la queue.

Faucilles.—Grandes et petites plumes recourbées de la queue des coqs, couvrant presque les rectrices. Elles atteignent des proportions considérables dans les races Yokohama et Phénix. Il y a les grandes et petites faucilles.

Tectrices.—Grandes, moyennes et petites plumes, formant les trois rangées de plumes superposées qui recouvrent la naissance des rémiges.

Rémiges primaires.—Plumes du vol, au nombre de dix.

Rémiges secondaires.—Plumes situées à la partie inférieure de l'aile et faisant suite aux rémiges primaires.

Poucettes.—Petites plumes raides partant de l'appendice des phalanges et allant jusqu'à l'articulation du cubitus.

Le plumage est assurément le plus grand attrait extérieur de la volaille, et souvent c'est lui qui décide du choix que l'on veut faire d'une race en particulier. Il n'est donc pas sans intérêt de citer ici un passage que j'emprunte à l'Histoire Naturelle au sujet de la formation de la plume.

"Dans la basse-cour, la variété inouie des nuances et des dessins des différents plumages vous surprend. Il semble d'abord impossible d'en démêler les caractères distinctifs; mais l'étude des analogies de formes, de nuances et de dessins vous décèle les membres d'une même famille. Chez la plupart des oiseaux, le mâle porte la plus riche livrée. Dans quelques espèces de luxe, la poule présente un plumage aussi varié et aussi éclatant que celui du coq.

"Le duvet du premier âge ne tombe qu'au fur et à mesure, et un peu après que les plumes sont formées. Les véritables plumes qui apparaissent les premières sont celles de l'extrémité des ailes; on les aperçoit généralement quelques jours après l'éclosion. Les plumes de la queue et de la huppe, lorsque celles-ci constituent un apanage de la race, ne commencent à poindre que vers l'âge de six semaines.

"Les plumes ne sont pas, comme les poils des mammifères, susceptibles d'un développement continu. Elles ont, considérées dans une même région, même force et même dimension. Toute plume dont la longueur normale était atteinte, si elle vient à être coupée, ne peut plus l'acquérir de nouveau. Par contre, lorsqu'une plume est arrachée du follicule, le bulbe formateur peut généralement en former une autre".

ANATOMIE INTERNE

APPAREIL DIGESTIF

Bec.—Bouche des oiseaux, tapissée à l'intérieur d'une membrane muqueuse et blanchâtre.

Langue.—Corps musculeux terminé par une plaque cartilagineuse mince. La pépie n'est autre chose que l'ulcération de ce cartillage.

Œsophage.—Canal qui conduit la nourriture à l'intestin. Il se divise en trois poches:

La 1ère, le jabot, est placée sous la gorge: les aliments y séjournent pendant quelque temps.

La 2ème, le jabot glanduleux, est celle où le véritable suc gastrique est secrété.

La 3ème, le gésier, est formée de muscles épais et tapissée à l'intérieur par une membrane mince et fibreuse. Cette membrane secrète une matière colorante jaunâtre qui parait avoir la propriété de disssoudre des pierres. Les boissons sont absorbées par les deux premières poches. On n'en rencontre dans le gésier que dans le cas de maladie de la poule.

Intestin.—Organe de couleur rougeâtre très volumineux chez les gallinacés et hors de proportion avec celui des autres aimaux. Il secrète la bile dont le rôle est plutôt de désinfecter les matières alimentaires que de faciliter la digestion.

Pancréas.—Corps glanduleux situé dans l'abdomen. Il verse dans l'intestin un liquide incolore et gluant qui facilite la digestion intestinale.

Rate.—Viscère situé dans l'hypocondre gauche.

Rectum.—Conduit intestinal aboutisant dans le cloaque.

Cloaque.—Elargissement du rectum ; il se termine par l'anus qui est l'ouverture postérieure.

APPAREIL RESPIRATOIRE

Narines.—Ouvertures sur la valve supérieure du bec, qui donnent dans le pharynx par une fente longue et étroite.

Glotte.—Ouverture du larynx qui se ferme hermétiquement lors du passage des aliments.

Trachée.—Canal qui relie les poumons au larynx.

Bronches.—Canaux faisant suite à la tranchée et ramifiés à l'intérieur du poumon.

Poumons.—Organes de la respiration renfermés dans la poitrine.

Réservoirs aériens.—Sacs permettant l'inspiration de l'air.

APPAREIL CIRCULATOIRE

Cœur.—Corps musculeux, de forme conique; a 4 cavités; principal organe de la circulation du sang.

Artères.—Vaisseaux ramifiés portant le sang, du cœur vers les organes.

Veines.—Vaisseaux ramifiés portant le sang, des organes au cœur.

APPAREIL DE L'INERVATION

Encéphale.—Centre nerveux, logé dans le crâne.

Moelle épinière.—Centre nerveux logé dans la colonne vertébrale.

Nerfs.—Fils minces reliant les organes aux centres nerveux.

APPAREIL URINAIRE

Reins.—Organes glanduleux secrétant l'urine.

Urètres.—Canaux transportant l'urine semi-liquide dans le cloaque où elle se solidifie au contact de l'air.

APPAREIL GENITAL

Organes génitaux du mâle.

Testicules.—Glandes au nombre de deux, situés dans l'abdomen, en arrière du foi et en avant du gésier. Ils sont séparés par la masse de l'intestin.

Canaux déférents.—Canaux conduisant le germe, des testicules dans le cloaque et se terminant par une papille creusée d'un sillon où coule le sperme.

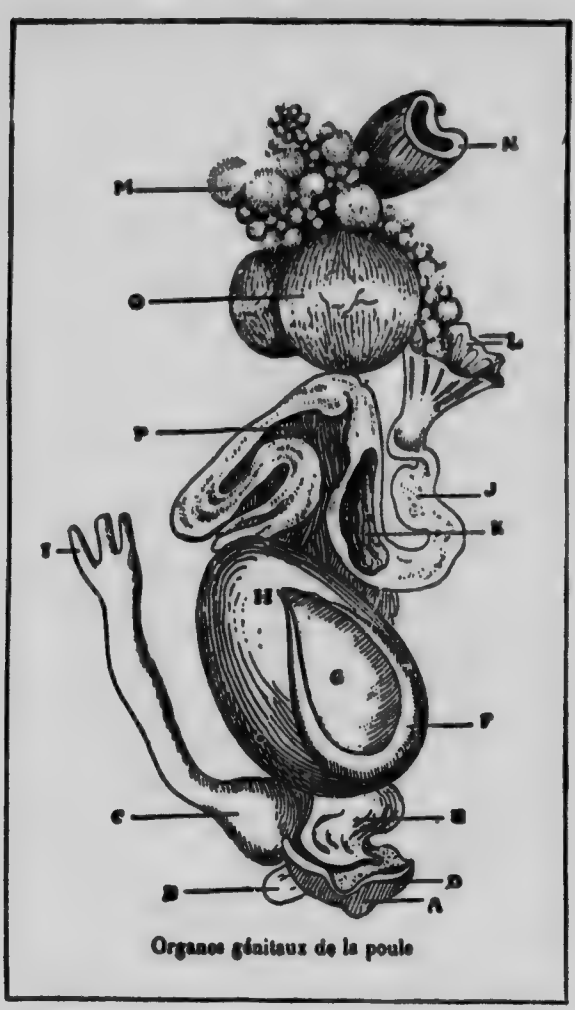


FIG. C.—*Organe génitaux de la femelle*

Ovaire.—Organe producteur de l'œuf; il est constitué par une grappe.

Oviducte.—Conduit très élastique par lequel les œufs passent de l'ovaire hors du corps de la poule. Il commence près de l'ovaire par le pavillon, traverse quatre chambres qui fournissent aux œufs descendant l'albumine, deux membranes coquillaires et une coquille. Il se termine dans le cloaque.

Nomenclature:

M. Ovaire;

N. Calice;

F. L'œuf à maturité en est sorti; il est actuellement engagé dans l'oviducte;

L. Pavillon ou orifice de l'oviducte;

O. Calice contenant un œuf;

J. Circonvolutions ouvertes sur un point K, pour montrer les plis longitudinaux internes;

P. Mésantère auquel tient l'oviducte;

H. Portion de l'oviducte où l'œuf se revêt de la coquille (chambre coquillière); cette portion est ouverte pour montrer l'œuf;

F. et les villosités, I, de la membrane interne de cette portion de l'intestin;

E. Portion inférieure de l'oviducte coupée en travers avec des plis longitudinaux internes;

D. Cloaque;

A. Bord du cloaque;

B. Bourse de Fabricius;

C. Renflement du rectum;

I. Intestin et portion inférieure du cœcum.

Nomenclature des diverses parties d'une volaille

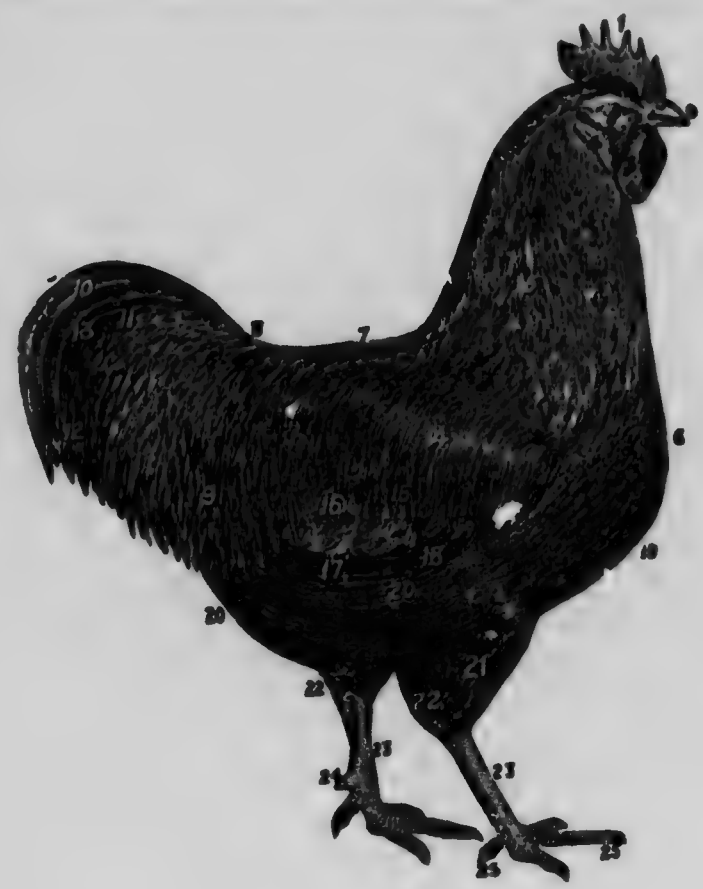


Fig. D.—Le Coq.

Diagramme du coq.

0 Bec
1 Crète
2 Face
3 Barbillons
4 Oreillons
5 Camail
6 Plastron
7 Dos
8 Selle
9 Lancettes
10 Grandes Faucilles
11-12 Petites Faucilles
13-13 Rectrices
14 Petites tectrices
15 Moyennes tectrices
16 Rémiges secondaires
17 Rémiges primaires
18 Plumes du couvert du vol
19 Pointe du bréchet
20 Plumes du corps bouffant
21 Cuisses et bouffant
22 Jambes
23 Tarses
24 Eperon
25 Doigts ongles.

Le Standard of Perfection de 1915 donne la nomenclature suivante.

1 Tête
2 Bec
3 Narines
4 Crête
5 Face
6 Yeux
7 Barbillons
8 Oreilles
9 Oreillons
10 Camail
11 Avant du Camail
12 Plastron
13 Collet
14 Epaules
15 Arc de l'aile
16 Avant de l'aile
17 Tectrices
18 Rémiges secondaires
19 Rémiges primaires
20 Couverture des primaires
21 Dos
22 Selle
23 Plumes de selle
24 Faucilles
25 Petites faucilles
26 Plumes codales
27 Rectrices
28 Plumes du corps
29 Bouffant
30 Cuisses
31 Jambes
32 Tarses
33 Eperons
34 Pieds
35 Doigts
36 Ongles.

Il est facile de localiser les désignatio[illegible] nouvelles qui complètent le diagramme du coq.

CHAPITRE II.

Le coq.—Formation d'un troupeau.—A propos d'élevage consanguin

Le coq est le roi de la basse-cour, et comme il y annonce infailliblement l'aube du jour, la gente ailée doit être portée à croire, que, sans lui, le jour ne se lèverait pas.

Il semble avoir conscience de sa supériorité quand il se promène à pas comptés au milieu de son troupeau; sa démarche est élégante et fière; il porte la tête haute, a l'œil perçant, presque provocateur. S'il jette parfois un regard apparemment dédaigneux sur son troupeau, c'est sa manière à lui de se rendre aimable. De dispositions généreuses, il est toujours prêt à le protéger; il se privera même d'un vermisseau appétissant en faveur de ses favorites, (le coq a réellement ses favorites).

Saluons en lui le père de la génération future.

On demande souvent: "Combien de poules importe-t-il d'accoupler à un coq? Evidemment, on ne peut assigner un nombre fixe; cela dépend de la variété de volailles que l'on exploite, de la vigueur et de l'âge du coq, et aussi de l'espace que les poules ont à leur disposition pour prendre leurs ébats. On considère que, dans les varitétés de "grosses" races, telles que les Brahmas, les Langshans, les Cochinchinoises, etc., un coq peut chaperonner 8 à 10 poules; dans les variétés moyennes: Rhode Island, Plymouth Rock, etc., 10 à 12 poules; dans les petites variétés: Leghorn, Hamburg, etc., 12 à 15 poules. Si les sujets ont une pleine liberté, les nombres précités peuvent être doublés, et même davantage, si les sujets sont bien vigoureux.

Pour un troupeau de 25 à 30 poules, il est très recommendable d'avoir deux coqs qui font, à tout de rôle, leur semaine de service. Il ne faut jamais les laisser tous deux en même temps dans le troupeau. Le coq est plutôt jaloux; s'il est en présence d'un rival, il visera surtout à s'en débarrasser, à l'empêcher de remplir ses fonctions de reproducteur. Quatre à cinq coqs dans un troupeau de 50 poules, et sept à huit, dans un troupeau de 100 m'ont toujours donné d'excellents résultats.

Je disais tout-à-l'heure que le coq est jaloux; il a aussi ses antipathies pour certaines poules qui lui déplaisent; celles-là, il ne les fécondera jamais. La poule a, elle aussi, ses antipathies. Cette opinion est soutenue par des auteurs sérieux qui expliquent de cette manière la non-fécondation des œufs. Ces auteurs ont bien soin de dire que ce n'est pas là l'unique cause de cet accident.

Puisqu'il est question du roi de la basse-cour, c'est bien le moment de parler de la formation du troupeau, dont dépend tout le succès en aviculture.

ture. Je donne à ce mot "formation" son sens le plus large, indiquant une opération continue; au sens avicole, un troupeau doit être constamment en formation c'est-à-dire que la vigueur, la force doivent être maintenues par les moyens que l'expérience a suggérés.

Un de ces moyens est, sans doute, l'introduction, à des intervalles plus ou moins rapprochés, d'un sang nouveau dans le troupeau. Mais ce n'est pas là l'unique moyen. Il est sans doute possible de s'assurer que le sang nouveau que l'on veut introduire sera un sang pur, exempt d'atavisme; mais combien de fois l'expérience n'a-t-elle pas été absolument décevante? Au cours des dernières années, j'ai eu l'occasion d'acheter des œufs de Plymouth Rocks Blancs; l'éclosion de ces œufs m'a donné des sujets de toute autre race que celle des Plymouth Rocks Blancs, les uns rayés à la mode des écureuils.

J'ai eu recours à un moyen plus efficace, plus sûr, et, depuis trois années, j'ai mis en pratique le système suggéré par l'éminent professeur Thomas Shaw, professeur à l'université de Minnesota, c'est-à-dire l'élevage consanguin, si recommandé pour les animaux de la ferme.

Ces mots "élevage consanguin" signifient l'accouplement d'animaux intimement parents entre eux, pendant plusieurs générations consécutives.

Il serait oiseux de m'attarder à démontrer cette théorie qui est d'ailleurs généralement admise et dont on reconnait universellement l'importance. Il vaut mieux référer à l'auteur même.

Je dirai seulement que si ce mode d'élevage est si efficace pour les animaux de la ferme, à plus forte raison l'est-il pour les volailles. Sa mise en pratique est aussi de beaucoup plus facile. L'idéal de cette théorie serait de pouvoir choisir, pour la reproduction, les meilleurs sujets issus d'une même souche On comprend que ce choix n'est pas toujours possible pour tous les animaux de la ferme, où les descendants ne sont généralement pas nombreux; tandis que pour les volailles, on a toujours un nombre suffisant de descendants qui permettent de faire une sélection tout-à-fait de choix, soit de cochets, soit de poulettes

L'application de cette théorie a, pour point de départ, l'importance du choix d'un bon reproducteur, apte à faire atteindre le genre de perfection que l'on vise.

Ainsi, prenons l'aptitude de la ponte pendant les mois d'hiver. C'est un fait reconnu que cette aptitude n'est pas transmise directement par la poule à sa progéniture femelle, mais seulement à sa progéniture mâle. Au point de vue héréditaire, et par rapport aux deux facteurs germinaux d'où dépend la production élevée d'œufs même pendant l'hiver, un coq pur (homozigate) engendrera constamment des poules pondant bien en hiver, quelle que soit l'aptitude à la ponte des poules avec lesquelles il aura été accouplé. Des poules très bonnes pondeuses,

seules, produiront des coqs capables de transmettre ces qualités à leurs filles.

Comme rien ne parle mieux qu'un bon résultat, je donne ici, dans un état comparatif, l'expérience faite à la Station d'Expérience Agricole du Maine, en appliquant, pendant quatre années de suite, les principes énoncés plus haut dans l'élevage d'un groupe de 192 poules.

Un coq de race Plymouth Rock Barré, qualifié quant au caractère de "bonne production d'œufs pendant les mois d'hiver", c'est-à-dire provenant d'une poule ayant cette qualité, fut accouplé avec une poule "Rhode Island Red", saine, mais très mauvaise pondeuse, n'ayant qu'un maximum de 76 œufs de ponte annuelle et n'ayant jamais pondu en hiver, de septembre à février. On en obtint des poules dont la production, dans l'espace de onze mois, a varié d'un minimum de 165 œufs, dont 56 dans les mois d'hiver, à un maximum de 222 œufs, dont 105 dans les mois d'hiver.

Le tableau ci-dessous indique les résultats obtenus.

Nombre moyen d'œufs par poule

	Ancienne méthode d'élevage.	Nouvelle Méthode d'élevage.
Novembre	4.63	10.76
Décembre	8.91	14.19
Janvier	11.71	13.88
Février	10.87	13.37
Mars	16.11	19.22
Avril	15.85	18.44
Mai	13.92	16.88
Juin	12.46	14.56
Juillet	10.87	14.52
Août	9.04	11.00
	114.07	146.82

Pour les mois de septembre et octobre, on n'a pas enrégistré séparément la production.

On voit donc l'importance d'avoir, tout d'abord, un bon reproducteur, que l'on peut toujours se procurer chez un éleveur consciencieux, qui a de bons sujets, de race pure, et qui fait habituellement la sélection au moyen des nids à trappe.

Accouplez un jeune reproducteur avec des poules qui ont ainsi été sélectionnées l'année précédente, tenez un registre de la ponte, faites un

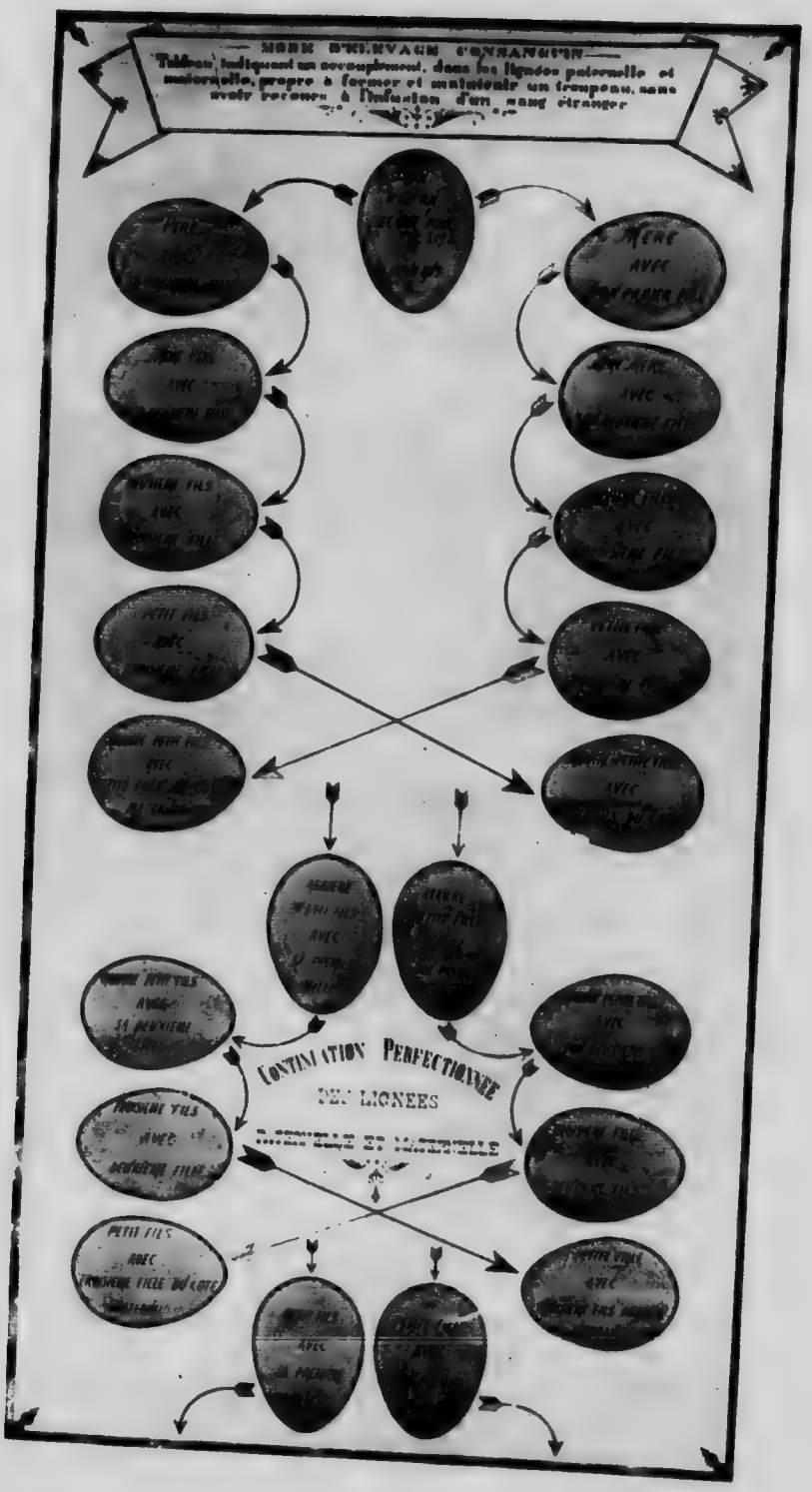


Tableau indiquant un accouplement, dans les lignées paternelle et maternelle, propre à former et maintenir un troupeau, sans avoir recours à l'infusion d'un sang étranger
PERE
MERE
CONTINUATION PERFECTIONNEE
DES LIGNEES

choix
couver
au poi
L
ainsi q
que je
idéal,
A
sez de
et vou
dans c
Lo
ont pou
comm
cherch
troupe
Je
tableau
taines
Pa

choix spécial des œufs que la meilleure pondeuse aura donnés, mettez couver ces œufs et vous obtiendrez de cette incubation des coqs qualifiés, au point de vue héréditaire, sous le rapport des deux facteurs germinaux.

L'année suivante, faites encore le choix du coq le plus vigoureux ainsi que des meilleures pondeuses, et, en suivant la marche du tableau que je reproduis ici, vous parviendrez à former et maintenir un troupeau idéal, possédant tous les caractères désirables.

Au moyen des accouplements mentionnés au tableau, vous établissez deux lignées distinctes: la lignée paternelle et la lignée maternelle, et vous continuez pendant quelques années à faire vos accouplements dans chacune de ces lignées respectives.

Les croisements que l'on fait des lignées paternelle et maternelle ont pour but de mettre de la vigueur dans le troupeau, si l'on constate un commencement de dégénérescence. On évite ainsi l'inconvénient d'aller chercher des coqs à l'étranger pour introduire un sang nouveau dans le troupeau.

Je recommande très fortement l'étude et la mise en pratique de ce tableau dont le principe repose sur les théories d'élevage les plus certaines et les plus accréditées.

Par ce moyen, on conserve au coq son titre de roi de la basse-cour.

CHAPITRE III.

L'œuf.—Sa composition chimique.

On ne saurait trouver une définition plus claire, plus simple et plus précise de l'œuf, que celle donnée par Littré et Robin. C'est, disent-ils, "une masse qui se forme dans les ovaires et oviductes d'un grand nombre d'animaux, et qui, sous une enveloppe commune, renferme le germe d'un animal futur, avec des liquides destinés à le nourrir pendant un certain laps de temps, lorsque l'impulsion vitale lui a été communiquée par la fécondation et l'incubation."

Dans ce modeste traité, nous ne considérons évidemment que l'œuf de la poule, et sans nous lancer dans des théories scientifiques compliquées, nous en étudierons la composition d'une manière simple et purement pratique.

Nous verrons dans l'œuf trois parties principales: la *coquille*, le *blanc* et le *jaune*.

Fig. F.—L'œuf.

1.—La *coquille* (A), ou partie extérieure de l'œuf, blanche ou colorée, selon la variété de l'oiseau, est composée de carbonate et de phosphate de chaux, et d'une matière visqueuse ou gluante, appelée *gluten*, qui sert

à assembler des sels calcaires. La coquille est formée de près de 9/10 de carbonate, d'un dernier dixième de phosphate et de parties animales en proportions égales.

L'œuf est séparé de la coquille par une double membrane, la première (B) adhérant à la coquille, et la seconde (C) enveloppant le blanc. Ces deux membranes sont séparées, à la partie supérieure, par la chambre d'air (D), et dans le reste du pourtour, par une bande d'albumen clair (E).

2.—Le *blanc* est constitué d'un liquide transparent qui se compose de carbone, d'oxygène, d'hydrogène, d'azote et de soufre: le tout constitue l'albumine. Elle se divise en trois couches (E. F. G.) dont la troisième sépare le jaune du blanc. Des torsades ou franges tortues (H. H.), composées d'une matière plus visqueuse que le reste de l'albumine, joignent aux extrémités la troisième couche, ou couche séparatrice, à la deuxième. Ces torsades sont appelées *chalazes*. Le jaune, étant plus léger que le blanc, pourrait, sans les chalazes qui le tiennent en suspension, remonter et aller toucher la coquille.

3.—Le *jaune* scientifiquement nommé *Vitellus* (M) est enveloppé d'une membrane appelée *vitelline* (J). Il comprend une couche de vitellus blanc (K), et est suspendu au milieu de l'albumine par la membrane chalazifère (I), puis trois couches successives (A. B. C.) qui séparent le jaune en trois bandes aux trois quarts circulaires, au centre desquelles se trouve une cavité (N) composée de même matière claire; celle-ci communique par un canal à une petite masse qui est la cicatricule ou germe de l'embryon (L).

Le jaune contient notamment de la lécithine, substance riche en phosphore.

Les éléments chimiques qui entrent dans la composition de l'œuf sont:

Carbonate.—Nom générique des sels formés par l'acide carbonique.

Acide carbonique.—Combinaison du carbone avec l'oxygène.

Phosphate.—Sel correspondant à l'acide phosphorique.

Phosphore.—Corps simple, jaunâtre, lumineux dans l'obscurité.

Oxygène.—Corps simple formant environ un cinquième de l'air atmosphérique.

Azote.—Corps simple formant les quatre-cinquièmes de l'air atmosphérique.

La connaissance de la composition chimique de l'œuf peut, sans nul doute, guider l'éleveur dans le choix des matières qui devront

entrer dans l'alimentation des sujets. Mais, quels que soient ses efforts, il arrivera difficilement à atteindre les résultats qu'obtiennent les poules elles-mêmes, lorsqu'elles sont libres de leurs mouvements, et surtout libres de choisir leur alimentation. Ces oiseaux, jouissant d'une liberté pleine et entière, peuvent faire un choix propice de leurs aliments; aussi, d'une couvée de 12 à 13 œufs, il n'est pas rare de voir naître 12 ou 13 poussins vigoureux. Il sera toujours difficile d'égaler la nature.

Pour comprendre la production de l'œuf, il est nécessaire de connaître le fonctionnement de l'organe qui le produit. Cet organe est l'ovaire qui, avec l'oviducte, constitue l'appareil générateur. Situé sous la colonne vertébrale, l'ovaire ressemble à une masse charnue, composée de petits grains ou ovules, appelée grappe ovarienne.

Dans le cours de leur développement, ces ovules se recouvrent d'une membrane qui, au moment de la maturité, se fend et les laisse échapper; cette membrane se nomme *calice*. De là, les ovules passent dans le pavillon qui les fait lui-même passer dans l'oviducte, canal flexueux qui se termine sur le cloaque.

A son entrée dans l'oviducte, l'œuf, qui n'est alors composé que de jaune, commence à subir pendant son parcours une série de changements assez complexes, jusqu'à ce qu'il arrive à la chambre coquillière, où il achève de s'entourer de sa coquille.

Il est alors reçu dans le cloaque et finalement expulsé du rectum.

CHAPITRE IV

Soins à donner aux œufs.—Divers procédés pour la conservation des œufs.—OEufs impropres à la conservation.

Le dernier mot du chapitre troisième nous donne, moralement, un œuf tout frais pondu. C'est donc le bon moment de parler du soin à donner aux œufs, soit pour le commerce, soit pour l'incubation. Dans ce chapitre, je parlerai seulement des œufs de commerce ou pour la consommation.

Grâce à l'obligeance de Monsieur G. Bright, commissaire de l'industrie animale, à Ottawa, qui a gracieusement mis à ma disposition les divers clichés reproduits dans ce chapitre, je puis faire une démonstration presque complète des divers états par lesquels passent les œufs une fois pondus, si on n'y apporte pas un soin convenable.

Qu'on me permette, tout d'abord, de citer une observation très judicieuse faite à ce sujet dans le Bulletin No. 16, d'Ottawa.

"Il y aurait tout à gagner au point de vue financier, à prendre un meilleur soin des œufs; ce serait une chose très avantageuse. Se figure-t-on l'énorme gaspillage que représentent, d'abord la perte sèche de milliers de douzaines de mauvais œufs et le déchet sur des millions d'autres, et ensuite, les frais de manutention, d'emballage et de transport de ces produits sans valeur ou peu s'en faut. Si les industriels canadiens ne prenaient pas plus soin des articles qu'ils fabriquent et ne se donnaient pas plus de peine pour mettre en vente des marchandises de première qualité que ne font les cultivateurs pour préparer et vendre les œufs, combien de temps leurs affaires pourraient-elles prospérer?...

"Il est déplorable qu'on laisse détériorer à un tel point, par la négligence, l'insouciance, des produits comme les œufs, de qualité et de composition si uniformes lorsqu'ils viennent d'être pondus.

"Si l'on veut que les œufs arrivent dans toute leur fraîcheur sur la table du consommateur, il faudra évidemment en finir avec les vieilles méthodes de manutention et de vente et adopter des procédés plus modernes et plus pratiques."

Le conseil n'est-il pas à propos et n'a-t-il pas une place toute marquée dans ce Bulletin? Si j'avais à en ajouter un, ce serait celui-ci: tous ceux qui cultivent la volaille et vendent des œufs devraient se procurer ce Bulletin No 16, qui est un véritable manuel pour la préparation des œufs pour la vente. Ce Bulletin est d'ailleurs distribué gratuitement. On se le procure au Département de l'Agriculture, à Ottawa.

Conservation des OEufs.

Il n'existe [illegible] moyens pour conserver les œufs dans un tel état de fraîcheur [illegible] laissent être honnêtement vendus comme fraîchement pondus. Cependant, lorsque la production est limitée, les œufs bien conservés sont parfaitement acceptés pour les différents besoins de la cuisine.

Les œufs non fécondés se conservent mieux et plus longtemps que les autres. Placés dans une cave où l'atmosphère est pure, ils peuvent se conserver pendant quelques semaines. De plus les œufs provenant de poules nourries au blé et au blé-d'Inde conservent mieux leur saveur.

Les œufs doivent être mis en conserve au printemps ou en été. Pour cela, on ne doit se servir que d'œufs absolument frais; non seulement les œufs avancés ou cassés ne valent rien, mais ils peuvent gâter ceux avec lesquels ils sont en contact.

Les œufs mis en conserve doivent être très propres; toutefois, les œufs lavés se conservent moins bien. La coquille doit être saine, non fêlée.

Pour reconnaître si les œufs sont fêlés, il suffit d'en prendre un dans chaque main et de les frapper légèrement l'un contre l'autre; l'œuf fêlé produira un son tout différent de celui qui ne l'est pas.

Il est à propos de conserver séparément les œufs des mois d'avril, mai et juin et de se servir, pour la consommation, de ceux de juin, en premier lieu. Les œufs d'avril se conservent mieux que les autres et on peut les garder plus longtemps.

"Combiné Barral".—Ce procédé pour la conservation des œufs est d'un emploi très simple; il se présente sous la forme d'un disque solide de six centimètres de diamètre et constitue une dose pour 100 œufs.

Mode d'emploi.—On emploie pour le bain de l'eau potable dans un récipient bien étanche et parfaitement propre. On nettoie les œufs avant leur mise au bain; on place le bain dans un endroit frais, une cave, par exemple. Le bain doit être composé d'autant de fois "un combiné Barral et sept pintes d'eau" qu'on a de centaines d'œufs à conserver.

Le volume de sept pintes d'eau et de 100 œufs est de 3 à 4 gallons, suivant la grosseur des œufs.

On doit laisser le ou les combinés Barral se dissoudre dans l'eau froide pendant 48 heures, en agitant 4 ou 5 fois par jour pour faciliter cette dissolution. Celle-ci accomplie, il se forme un dépôt qu'on doit laisser subsister. On met les œufs en plongeant la main dans le bassin en les y abandonnant par deux ou trois à la fois; ils prennent eux-mêmes leur place et on les laisse jusqu'au moment de s'en servir. On ajoute

de temps à autre, un peu d'eau dans le bain afin que les œufs soient toujours couverts par quatre pouces de liquide.

Toutes sortes de récipients peuvent être employés pour le bain. Un récipient en cuivre n'affecte pas le liquide. On peut retirer des œufs sans nuire à ceux qui restent. Les récipients doivent être couverts pour éviter les poussières.

Il faut toujours bien essuyer les œufs à leur sortie du bain. Placés dans un endroit sec, les combinés Barral se conservent indéfiniment.

Les œufs peuvent être mis dans le bain en une seule fois, ou bien au fur et à mesure de la récolte.

Les combinés Barral se vendent par étuis de cinq, propres à traiter 500 œufs, au prix de $1.75 ou $2.00 par la poste. Ils valent 0.35 ou 0.4. l'unité.

"*Water Class* "ou "*silicate de Sodium soluble*".—Ce procédé pour la conservation donne aussi de bons résultats. Le silicate de sodium soluble est un liquide sirupeux, d'une couleur jaune pâle et inodore, que l'on peut se procurer à n'importe quelle pharmacie. Il coûte 75c à une piastre le gallon. Il est comparativement bon marché puisque avec *un* gallon on en fait *dix*, ou en tout, onze gallons de liquide préservatif.

On doit faire bouillir l'eau et ensuite la laisser se refroidir, puis on ajoute une partie de silicate de sodium soluble à dix parties d'eau bouillie. Il est préférable de mêler le liquide dans le même vase où l'on doit mettre les œufs en conserve, parce qu'en le transvidant d'un vase à l'autre, un certain percentage de silicate de sodium soluble pourrait se perdre. Il importe peu que le vase soit en bois, en verre ou en terre, pourvu qu'il soit propre. Un vase en grès est ce qu'il y a de mieux; on ne doit pas se servir de vase en métal.

Il faut avoir soin de garder toujours 2 pouces du liquide au-dessus des œufs et ne pas exposer le vase au soleil. On peut le mettre dans une cave et le couvrir d'une simple planchette. On ajoute de l'eau au fur et à mesure que l'évaporation se fait.

On peut aussi conserver les œufs à "*l'eau de chaux*". On verse à petits intervalles 4 gallons d'eau sur une livre de chaux pour l'éteindre. (Verser avec précaution! attention à vos yeux!) On agite souvent au cours de deux heures, et on laisse reposer. Sans déranger le dépôt qui s'est produit, on verse l'eau saturée sur les œufs placés au préalable dans une jarre ou dans un baril. On place ensuite le récipient dans un endroit bien frais et on pose dessus un morceau de grosse toile que l'on recouvre d'une couche de la chaux délayée (colle de chaux), pour empêcher l'accès de l'air qui aurait pour effet d'affaiblir les préservatifs. La toile et la couche de chaux peuvent être remplacées avantageusement par une couche d'huile d'olive.

Les œufs doivent être bien serrés les uns contre les autres, et aussi être bien recouverts d'eau de chaux.

Il y a des œufs qui sont fatalement impropres à la conservation. Ce sont:

1.—Les œufs fécondés dont le germe est dans un état assez avancé et qui doit produire un poussin.

2.—L'œuf couvé dont le germe a commencé à se développer, mais dont le développement a été arrêté par une cause quelconque d'où résulte la décomposition, ce qui donne à l'œuf un goût désagréable et le rend impropre à tout usage.

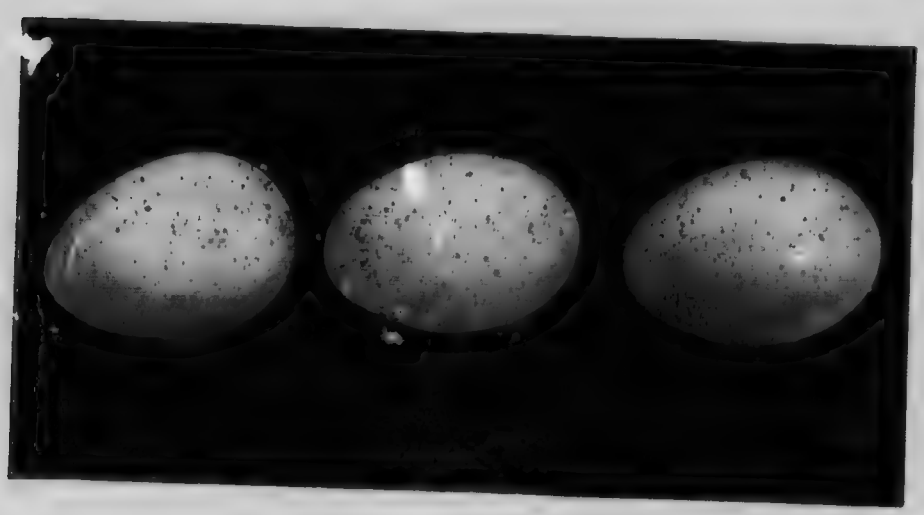
3.—L'œuf *clair* ou non fécondé ayant subi une incubation de plusieurs jours, et qui a encore l'aspect d'un œuf fraîchement pondu.

4.—L'œuf contenant un jaune défait ou crevé et ayant l'apparence d'un œuf couvé.

On peut, après examen au mirage, employer en sûreté à la cuisine un œuf clair et non fécondé quand bien même il serait rendu à la huitième ou neuvième journée d'incubation; mais c'est l'extrême limite.

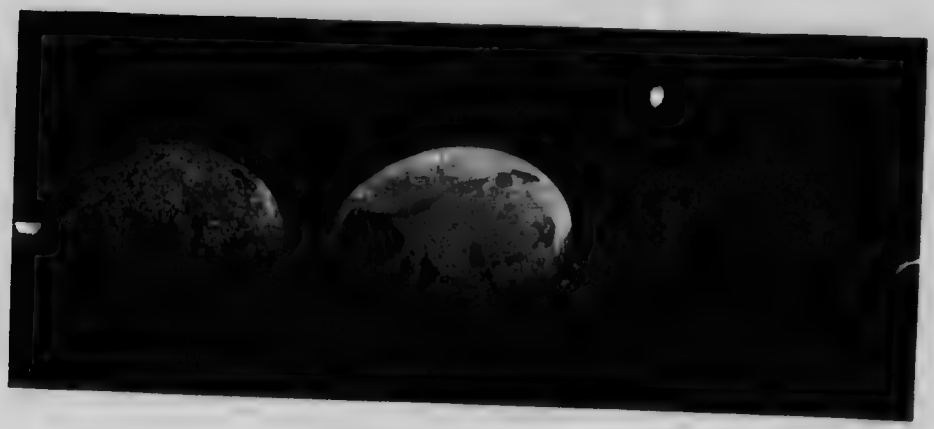
Le mirage des œufs se fait très facilement et très effectivement au moyen de la Mireuse à lampe à pétrole. Le mirage des œufs destinés au commerce devrait être absolu, hormis d'avoir des garanties sur la condition des œufs vendus.

Je crois très pratique de mettre sous les yeux du lecteur l'aspect qu'offrent les œufs dans divers états dans lesquels ils peuvent se trouver.



1.—Œufs sains et propres.

Ils se jugent à leur belle apparence

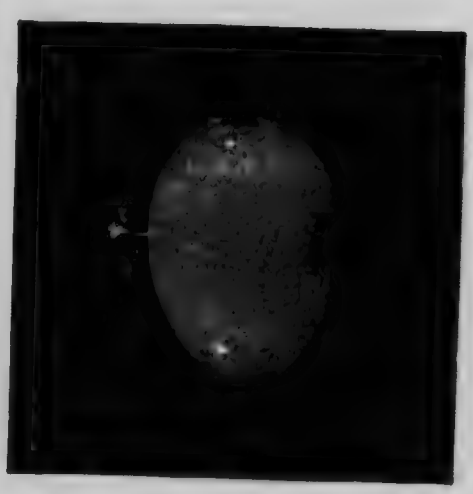


2.—Œufs sales et visqueux.

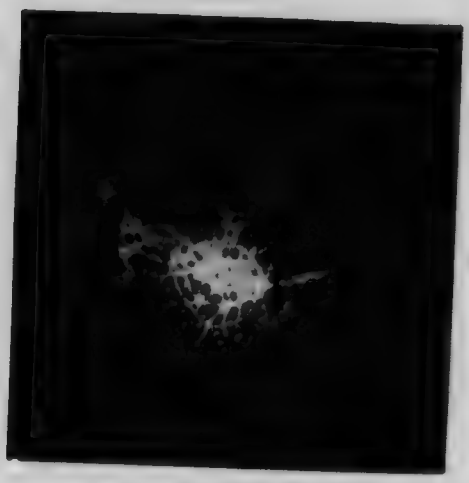
Le contraste n'est-il pas frappant ?

la ch

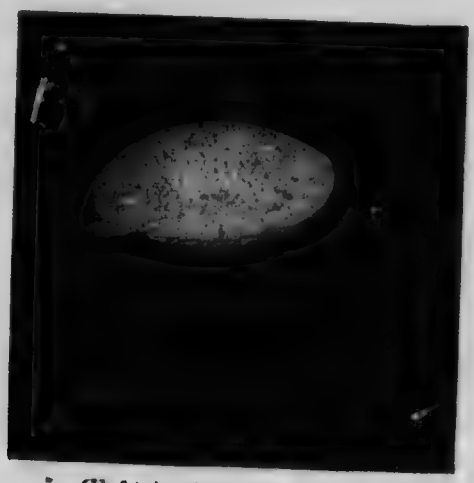
5.
et la c



3.—Œuf frais de 3 à 5 jours. Remarquez la chambre à air.



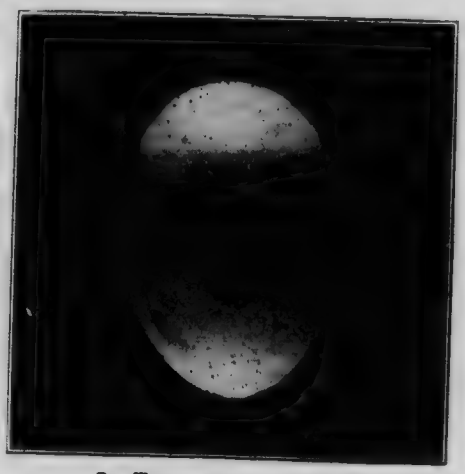
4. Œuf fraîchement pondu : la chambre à air est à peine perceptible ; la coquille est fragile.



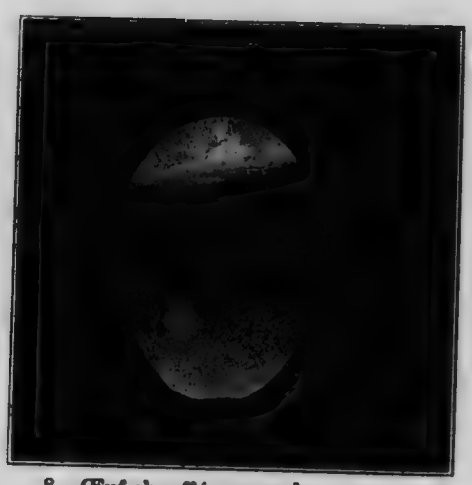
5.—Œuf très vieux ; le jaune est divisé et la chambre à air très grande.

6.—Œuf pourri.

9.- (E

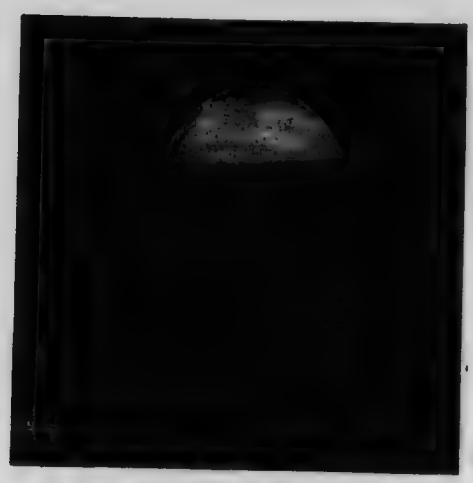


7.—Taches de pourriture.



8.—Œuf chauffé, connu dans e commerce sous le nom de " heavy float."

9.—Œuf qui a été couvé de 8 à 12 jours.

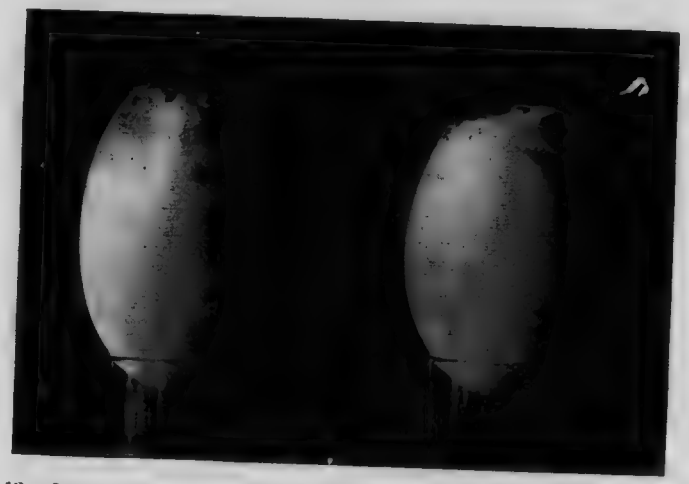


10—Œuf à la veille de l'éclosion.

pre

11.—Œuf conservé : la partie sombre représente le jaune.

12—Œuf fêlé, mais qui ne coule pas.

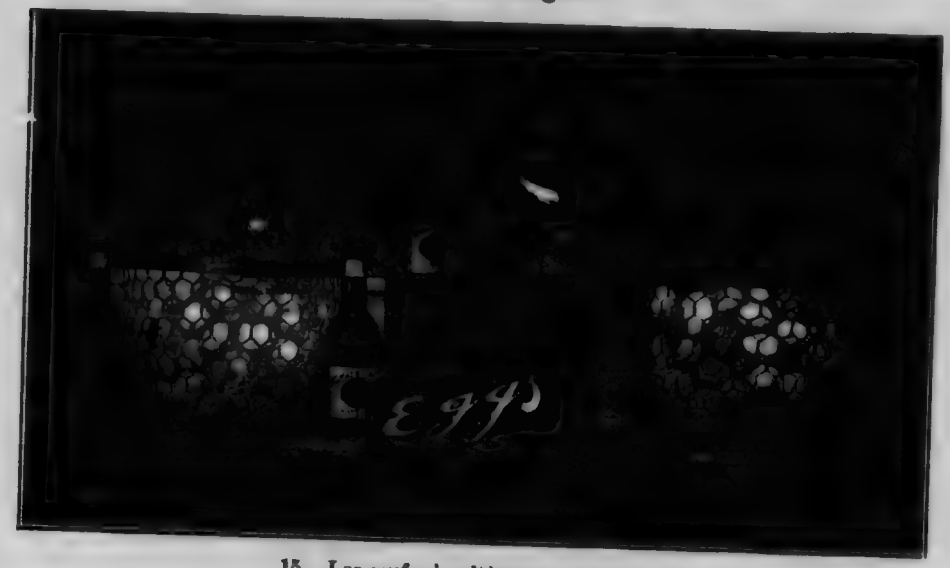


13.—Bouts cassés : c'est à quoi on s'expose en expédiants des œufs trop longs dans une caisse ordinaire.

14. Un contraste. Ces cinq œu ont été choisis sur deux couches (6 douzaines) d'œufs dans la même caisse. Ces œufs auraient dû être c . sés : ceux de grosseur normale auraient obtenu leur prix.

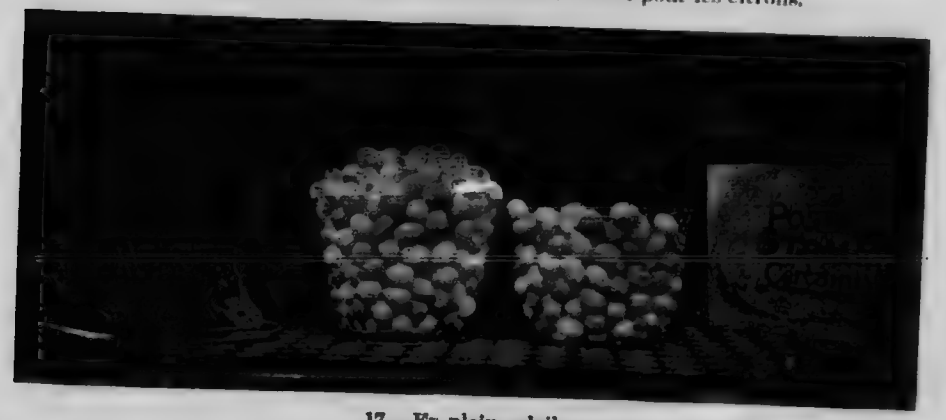
O

On devrait, et ceci concerne surtout les épiciers, éviter d'exposer comme suit les œufs dans les vitrines de magasin.



15.—Les œufs s'y altèrent rapidement.

16.—Ce panier sert tantôt pour les œufs, tantôt pour les citrons.



17.—En plein soleil.

un
mé
et
Po

coc
j'e
s'a
de
élé
fina

aus
etc.
ont
rob
auc

dév
mou
mat
Il i
et v
repr
choi
ayan
dant

duct

le pe
forme
seule
à ins
pério

CHAPITRE V

Choix des œufs pour incubation.—Formation du poussin.

Un œuf bon à couver est le produit d'une poule saine, fécondée par un coq vigoureux. Certains éleveurs exigent que les œufs soient de même grosseur, de même couleur avec une coquille épaisse et résistante, et rejettent sans merci les œufs qui n'ont pas un extérieur séduisant. Pour ma part, je n'ai pas cette exigence et je m'en trouve bien.

Sans doute, il faut que l'œuf soit ni trop petit ni trop gros, que la coquille soit lisse. J'ai cependant fait l'essai d'œufs à coquille difforme et j'en ai obtenu de magnifiques sujets. Je considère qu'il vaut mieux s'attacher un peu moins à la forme extérieure et un peu plus au contenu de l'œuf, qui doit provenir de bons reproducteurs et posséder tous les éléments nécessaires au parfait développement de l'embryon d'abord, et finalement produire un poussin plein de vigueur et de santé.

Exclusivement nourries de matières hydro-carbonées contenant aussi un peu de graisse, telles que patées de son, de sarrasin, de patates, etc., les poules seraient privées de certaines matières azotées dont elles ont besoin pour produire des œufs capables de donner des poussins robustes. Les œufs qui ne sont pas ainsi constitués ne devraient, sous aucun prétexte, être soumis à l'incubation.

A défaut de matières azotées, en quantité suffisante, l'embryon se développera, sans doute, mais il sera peut-être trop faible pour éclore; il mourra au cours de l'incubation, dans la coquille, ou, si le poussin arrive à maturité, il ne tardera pas à mourir après deux ou trois jours d'existence. Il importe donc d'assurer aux œufs pour incubation des germes forts et vigoureux. On y arrivera en n'employant que des œufs provenant de reproducteurs bien développés, bien nourris et exempts de maladie. On choisira de préférence des sujets de deux ans. Il est reconnu que ceux-ci, ayant atteint leur complet développement, transmettent à leurs descendants une constitution plus robuste.

(Pour l'alimentation, voir: Ration de 15 poules destinées à la reproduction).

Formation du poussin

Je donne de suite un aperçu des diverses phases par lesquelles passe le poussin, en germe, au premier jour de l'incubation, parfaitement formé au vingtième ou vingt-et-unième jour. Il me semble que la vue seule des gravures qui le représentent dans ces divers états est propre à inspirer tous les soins délicats que l'on doit apporter pendant cette période de formation. La vigilance et l'attention doivent être de

plus en plus grandes à mesure que le jour de l'éclosion approche. Lorsque ce soin, cette vigilance, cette attention sont laissés à la discrétion de la poule, il y a moins à s'en préoccuper; la poule a tous les secrets de cette maternité qui lui est propre. Mais, comme de nos jours, en vue d'un plus grand progrès, on a recours à l'incubation artificielle, qui sera toujours bien en deça de la perfection de l'incubation naturelle, on ne saurait trop insister sur la nécessité d'apporter à cette incubation tout le discernement possible.

L'évolution du poussin dans la coquille, dans l'espace de 20 à 21 jours, est un de ces phénomènes physiologiques que des esprits profonds ont présenté sous différentes formes. Se basant sur les journaux, les traités d'aviculture et d'anatomie générale, sur les leçons de physiologie et d'anatomie-comparée; sur les comptes-rendus de l'Académie des Sciences (1865), et sur d'autres autorités renommées, Ernest Lemoine, aviculteur français distingué, décrit d'une façon claire et succinte, dans la Basse-Cour Pratique (pages 43 à 48) l'évolution du poussin dans la coquille. Elle ne saurait être exposée d'une façon plus intelligible. Je la cite textuellement.

"Si nous cassons un œuf, dit-il, le jour où il a été pondu, nous pou-
"vons constater sur le jaune une tache blanche: c'est la cicatricule ou
"germe. Elle est constituée par des rondelles blanches en forme de
"tulippes.

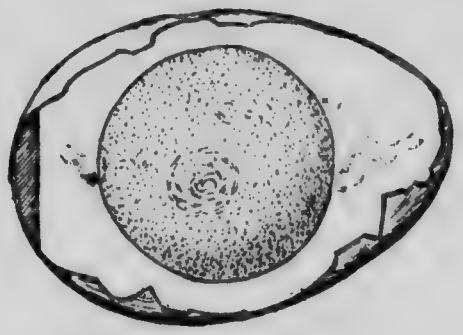


FIG. G.—Oeuf d'un jour.

"2ème jour.—La tache blanche grandit, le jaune blanchit; le cœur
"commence à se former, de la 4ème à la 48ème heure. D'après les
"physiologistes, le cœur naît des deux côtés de la ligne médiane, sous

"forme de deux noyaux, et c'est un physiologiste français, M. Dareste, "qui a, le premier, signalé ce fait qui avait été reconnu par Serres.

FIG. H.—Oeuf au 2ème jour.

"Les rudiments des yeux se montrent. Le canal intestinal, qui "commence à se développer le deuxième jour, se compose d'abord de "deux tronçons distincts, l'un antérieur, l'autre postérieur, qui se "réunissent bientôt au-dessus de l'embouchure du canal vitellin et "constituent alors un corps cylindrique et droit. Lorsque la portion "gastrique commence à se dessiner, elle se dilate seulement un peu "et ce n'est que vers le 6ème jour que le gésier devient distinct du "ventricule.

"3ème jour.—Le cœur bat pendant une heure et quarante-cinq "minutes. Les vaisseaux sanguins se multiplient et augmentent de "volume. Le jaune est plus blanc; le cœur ressemble à un œil qui s'ouvre "et se ferme. Ce point rouge qui est le cœur avait déjà été remarqué "par Aristote, qui vivait quatre siècles avant J.-C.

"Le foie paraît le 3ème jour, comme l'a constaté Edwards; Hallee "ne le reconnait que le 4ème jour.

"4ème jour.—Les yeux et la tête sont reconnaissables; le bec et "les ailes sont très visibles, les vaisseaux sanguins augmentent. On "constate la formation des ailes et des pattes. La distinction entre "les oreillettes et les ventricules s'accentue. Le ventricule s'élargit "transversalement et augmente d'épaisseur, ainsi que la bulbe, tandis "que de chaque côté de celui-ci on voit les oreillettes, deux poches qui "sont les premiers indices des auricules.

"5ème jour.—On constate l'agrandissement de la tête et de l'œil. "Le cœur, qui jusqu'alors n'était formé que d'un ventricule et d'une "oreillette, s'étrangle et se cloisonne, de manière à former les deux

"oreillettes et les deux ventricules; mais la cloison qui sépare les ventri-
"cules précède les oreillettes. Le blanc de l'œuf commence à se troubler.

"6ème jour.—Le cœur n'est presque plus visible par suite de l'agran-
"dissement des autres organes. Les poumons apparaissent sous forme
"de bourgeons de chaque côté de l'œsophage; ils contournent le péri-
"carde. On distingue les pattes et les ailes qui sont formées, ainsi
"que le croupion. L'œil est volumineux; la prunelle est transparente,
"le bec de l'animal est très visible et reconnaissable. La chair a une
"couleur transparente; les vaisseaux sanguins sont bien distincts. Le
"jaune de l'œuf prend une couleur blanc-verdâtre-clair, et le blanc
"diminue toujours. Haller dit que c'est alors, pour la première fois,
"que l'on constate la formation des os. Le foie est très reconnaissable
"et a une couleur rouge-pâle.

"7ème jour.—Les oreillettes et les ventricules du cœur ont atteint
"leur perfection. Le ventricule gauche paraît par la face antérieure
"du cœur, parce qu'il produit, seul, la pointe qui est assez aigue. On
"reconnaît les vaisseaux sanguins en long et en large, assez analogues
"à une toile d'araignée. Le cerveau et le cervelet sont visibles; le
"bec peut s'ouvrir; il est de consistance gélatineuse. Les vertèbres,
"le sternum se forment. L'estomac et les intestins commencent à
"paraître. Les ailes et les pattes remuent. Les parties inférieures
"de l'embryon augmentent beaucoup plus de volume que la tête.

FIG. I.—Oeuf au 7ème jour

"8ème jour.—Le bec est saillant; les ongles sont formés, les pattes
"remuent. Les vaisseaux sanguins sont très délicats, et de plus en
"plus nombreux. Le fœtus a une teinte rose couleur de chair; il est
"replié sur lui-même. Les divisions du cerveau sont distinctes. On
"reconnaît dans l'œil la rétine et le cristallin qui est fort petit et brillant.

"Les poumons commencent à paraître et ressemblent à des moules. "On constate la première apparence de la vésicule du fiel, des côtes, "du sternum, la séparation des doigts et des pattes. Le cœur est "parfait; les reins sont rougeâtres; la membrane allantoïde enveloppe "l'œuf presque tout entier.

"9ème jour.—Le bec est formé entièrement. On aperçoit la chair "de poule qui commence, et la première apparence des plumes. Les "quatre grands vaisseaux sanguins sont distincts. Le fœtus exécute "quelques mouvements.

"10ème jour.—Les plumes sont plus nombreuses. La corne du bec "devient plus solide, ainsi que la pointe qui sert à briser la coque.

"Le cœur, le foie, les intestins, la colonne vertébrale sont complè-"tement formés. Le fœtus acquiert un grand développement; on "aperçoit le début des articulations des pattes; l'œil est de plus en plus "volumineux; on constate un petit cercle blanchâtre autour de l'œil. "Le fœtus nage dans l'amnios. Quant au blanc de l'œuf, il diminue, "tandis que le jaune est troublé.

"11ème jour.—On remarque une notable augmentation du petit "poulet; les plumes sont plus nombreuses. L'œil s'ouvre et se ferme; "les pattes s'agitent; tous les organes paraissent formés.

"12ème jour.—On constate l'agrandissement des organes précé-"dents. Le foie a une couleur jaune prononcée. L'allantoïde (annexe "embryonaire du fœtus) est très grande.

FIG. J.—Oeufs au 12ème jour.

"13ème jour.—Le bec s'ouvre tout seul. Les poumons sont plus "gros et plus développés que le cœur. L'aorte se réunit à l'artère

"pulmonaire. La crête commence à paraître, ainsi que l'excroissance des "poules huppées. Le jaune est beaucoup moins volumineux.

"14ème jour.—Le poulet est formé; il est couvert de plumes. Il "n'existe plus que très peu de blanc. Le jaune devient rouge. Si l'on "casse l'œuf, on constate que la tête est en travers.

"15ème jour.—La tête est entièrement plumée. Les veines sont "visibles dans les pattes. Les vaisseaux sanguins sont moins nombreux "et plus gros. Le blanc diminue; le jaune est plus foncé; l'allantoïde dis-"paraît.

"16ème jour.—L'état est peu modifié, mais on voit qu'il se fortifie; "le fœtus augmente de volume; les écailles des pattes sont très accen-"tuées.

"17ème jour.—Les pattes prennent leur couleur. Toutes les formes "du poussin sont saillantes et très accentuées par suite du développe-"ment de la charpente osseuse.

"18ème jour.—On constate encore un peu de jaune; le blanc n'existe "plus. Les mouvements sont très brusques, nerveux. Les pattes ont "acquis leur développement complet. Les plumes sont très nombreuses. "La pellicule de la chambre à air est très forte. Le bec est tout-à-fait "formé.

Fig. K.—Oeuf au 18ème jour.

"19ème jour.—Les parties osseuses sont très saillantes. L'œuf étant "cassé, le jaune s'altère vite et devient verdâtre.

"20ème jour.—Le bec est garni d'un petit tubercule corné qui sert à "briser la coquille de l'œuf et tombe après la naissance. Le petit poulet "*pioche* pour casser la coquille. Il est entièrement formé. Le jaune "devient de plus en plus sale.

"21ème jour.—Le jaune est disparu, et le poulet sort.

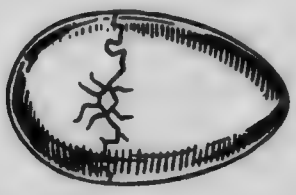


FIG. M.—Oeuf béché par un poussin vigoureux.

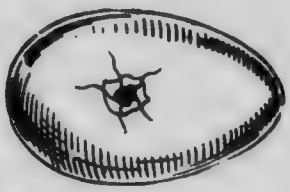


FIG. N.—Oeuf béché par un poussin faible.

FIG. L.—Oeuf au 21ème jour.

CHAPITRE VI.

Incubation naturelle.—Incubation artificielle.—Couveuse-éleveuse pour élevage naturel.—Incubateurs.— Chambre d'incubation.— Comment monter l'incubateur?

Nous venons de voir, théoriquement, l'évolution du poussin dans la coquille. La question qui se présente maintement est bien celle qui traite des moyens d'opérer cette évolution: je veux dire *l'incubation*, que l'on peut faire soit *naturellement* soit *artificiellement*, en d'autres termes, par la poule ou par l'incubateur.

Ces deux modes d'incubation semblent poser aujourd'hui devant le public avicole comme deux antagonistes; l'incubation naturelle paraît bien disposée à jeter toute la responsabilité du fléau de la diarrhée blanche sur les méthodes artificielles d'incubation.

A la vérité, l'incubation artificielle n'atteindra jamais la perfection de l'incubation naturelle: c'est certain. Mais, d'un autre côté, *l'industrie avicole ne saurait atteindre son maximum de développement sans l'incubation artificielle*, quels que soient les désavantages qu'elle paraisse avoir tout d'abord, à cause de son imperfection.

Ce n'est pas ici le lieu de faire une longue dissertation à ce sujet; je me contenterai de dire ce que je répèterai à la fin de ce Bulletin, en parlant spécialement de la diarrhée blanche, à savoir que le moyen le plus sage et le plus pratique est de combiner ces deux méthodes d'incubation, c'est-à-dire employer l'incubation naturelle pour les sujets et les œufs destinés à la reproduction, et l'incubation artificielle pour les produits de la basse-cour qui alimenteront les marchés, cela jusqu'à ce que l'on ait trouvé un moyen de prévenir la diarrhée blanche dans les couvées artificielles. Etant admis que la diarrhée ne fait que très peu de ravages lors de la première année d'incubation artificielle, on a ainsi le double moyen de ne pas nuire à la vigueur, à la santé des volailles et de ne pas priver les marchés des produits qu'ils requièrent.

On ne peut vraiment songer à élever des 500, des 1000 poulets par année sans avoir recours à l'incubation artificielle. Toutefois, le cultivateur qui ne songe à élever que quelques centaines de poulets fait mieux de ne recourir qu'à l'incubation naturelle; cela lui épargne et du temps et de l'argent. On peut, si l'on veut, et on devrait le vouloir, faire quelques légères dépenses pour installer un bon système de couveuse-éleveuse pour incubation naturelle.

L'endroit où l'on fait couver les poules n'est pas indifférent; on doit choisir un local propre, tranquille et exempt de courants d'air. On doit veiller rigoureusement à la pureté de l'air conformément aux règles de

l'hygiène, qui exigent une atmosphère salubre pour tout être qui respire. Les poulets, même à l'état embryonnaire, sont dans ce cas. On doit choisir des couveuses qui paraissent avoir toutes les aptitudes du métier, et pour s'assurer de leur constance, avant de leur confier des œufs de prix, c'est-à-dire des œufs bien propres à l'incubation, on leur en fait essayer de moindre valeur, ou même d'aucune valeur, comme des œufs de faïence, pour s'assurer que réellement elles veulent couver et garder le nid.

Avant d'y placer la couveuse, on lui donne une légère friction d'onguent gris, que l'on applique comme il est dit au chapitre des maladies; on saupoudre aussi le nid de poudre insecticide ou de soufre. Quelques jours avant l'éclosion, il est bon d'appliquer de nouveau de l'onguent gris sur la poule, afin de la débarrasser de toute vermine.

Soins a donner aux couveuses.—Les couveuses doivent être placées sur le nid, le soir. Le lendemain après-midi, on mettra dans la loge du blé-d'inde entier et de l'eau, sans oublier le gravier, si nécessaire aux gallinacés. On laissera les couveuses quitter d'elles-mêmes leurs nids pour manger; elles devront également retourner d'elles-mêmes à leurs nids.

Le soir, lors de l'inspection, on pourra mettre une couvée de bons œufs sous les poules qui sont tranquilles et paraissent bien disposées. Si on le peut, il est préférable de faire couver trois ou quatre poules en même temps, afin qu'au premier mirage, le neuvième jour, on puisse condenser les couvées en donnant les œufs qui sont bons à deux ou trois poules ce qui permet de confier une nouvelle couvée aux poules qui resteraient sans œufs.

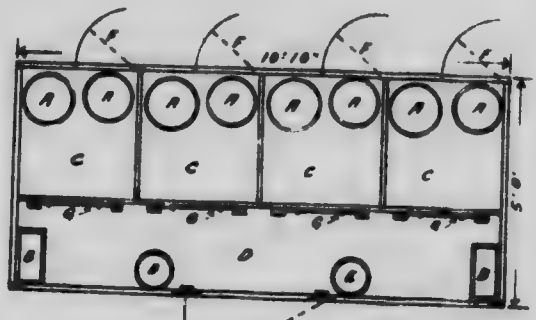
La couvée doit être de 13 à 15 œufs, selon la grosseur de la poule et des œufs.

Une peste, que l'on doit prévenir à tout prix, est la vermine. Les poux sont des ennemis d'autant plus redoutables que la pauvre couveuse ne peut s'en défendre. On doit surveiller leur apparition et les combattre sans relâche. Ces parasites sont connus sous les noms de mites, acares et poux de poules. Ils obligent parfois la couveuse à quitter son nid: en certains cas, la vermine réussit à la faire mourir de la plus misérable façon, à la veille même de l'éclosion. Lorsque cette engeance exécrable se manifeste au moment de la naissance des poussins, on peut considérer ces derniers comme irrémédiablement perdus.

Une poule robuste, et dans de bonnes conditions, peut, à la rigueur, faire deux et même trois couvées successives: mais l'on ne devrait avoir recours à de pareils services que dans le cas de nécessité absolue. Cette corvée pénible fait perdre à la poule de sa graisse, de sa chaleur et de ses qualités.

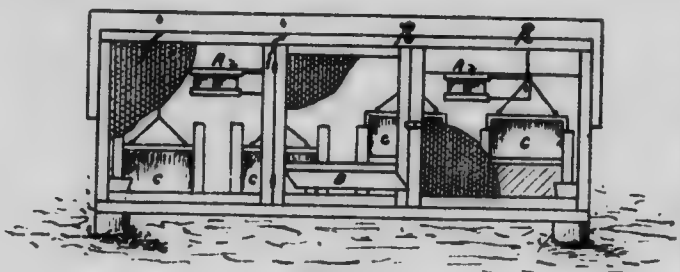
Plan de couveuse-éleveuse naturelle pour amateurs et petits éleveurs.

On sait tous les inconvénients qu'il y a à faire couver les poules dans un endroit où leurs nids sont facilement accessibles aux autres poules, qui souvent les dérangent. J'ai cru alors devoir adopter un système de couveuse - éleveuse naturelle qui rend les couveuses parfaitement maîtresses chez elles pendant l'incubation.



LEGENDE
A. Nids pour les poules couveuses
B. Treuils pour alimentation des poussins
C. Chambre d'incubation
D. Cour d'exercice
E. Abreuvoirs
F. Porte arrière pour donner le soin à la mère
G. Chassis vitrés

— P. Hyrand archte. Dept. Agriculture —

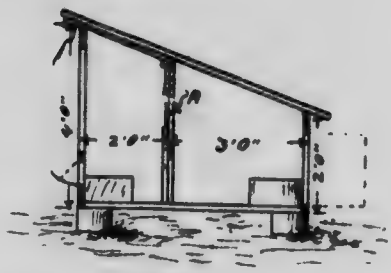


LEGENDE
A. Ventilateurs
B. Porte de sortie pour les poussins
C. Chassis vitrés

— P. Hyrand archte. Dept. Agriculture —

Cette couveuse-éleveuse mesure 10 pieds 10 pcs de longueur et 5 pieds de largeur. La hauteur, à l'avant, est de 4 pieds, et de 3 pieds à l'arrière. La construction est élevée à 8 pouces de terre, environ. Elle est séparée, sur sa longueur, par une cloison placée à 3 pieds de l'arrière, et est divisée transversalement en quatre compartiments égaux. Dans la façade de

chaque compartiment se trouve un châssis en vitres de 16 x 20 pouces ; ces châssis sont faits en coulisses qui courent de haut en bas, permettant d'ouvrir à volonté au moyen d'une corde que l'on attache au cadre du châssis; l'autre extrémité sort à l'extérieur de la façade. Vis-à-vis des châssis; on met du grillage pour empêcher les couveuses de venir manger avec les poussins.



A. Cloison séparant la ch. d'incubation et la cour d'exercice
— Arthard Mackie, Dept. Agriculture —

A l'arrière se trouvent quatre portes permettant de visiter les couveuses; à l'intérieur de chacune de ces portes, on pose un crochet, ce qui permet de laisser les portes entr'ouvertes dans les grandes chaleurs.

On met deux boîtes pour les couveuses dans chaque compartiment, en arrière.

Au centre de la cloison, près du toit, on pratique une ouverture de 2 x 6 pouces, qui sert de ventilateur.

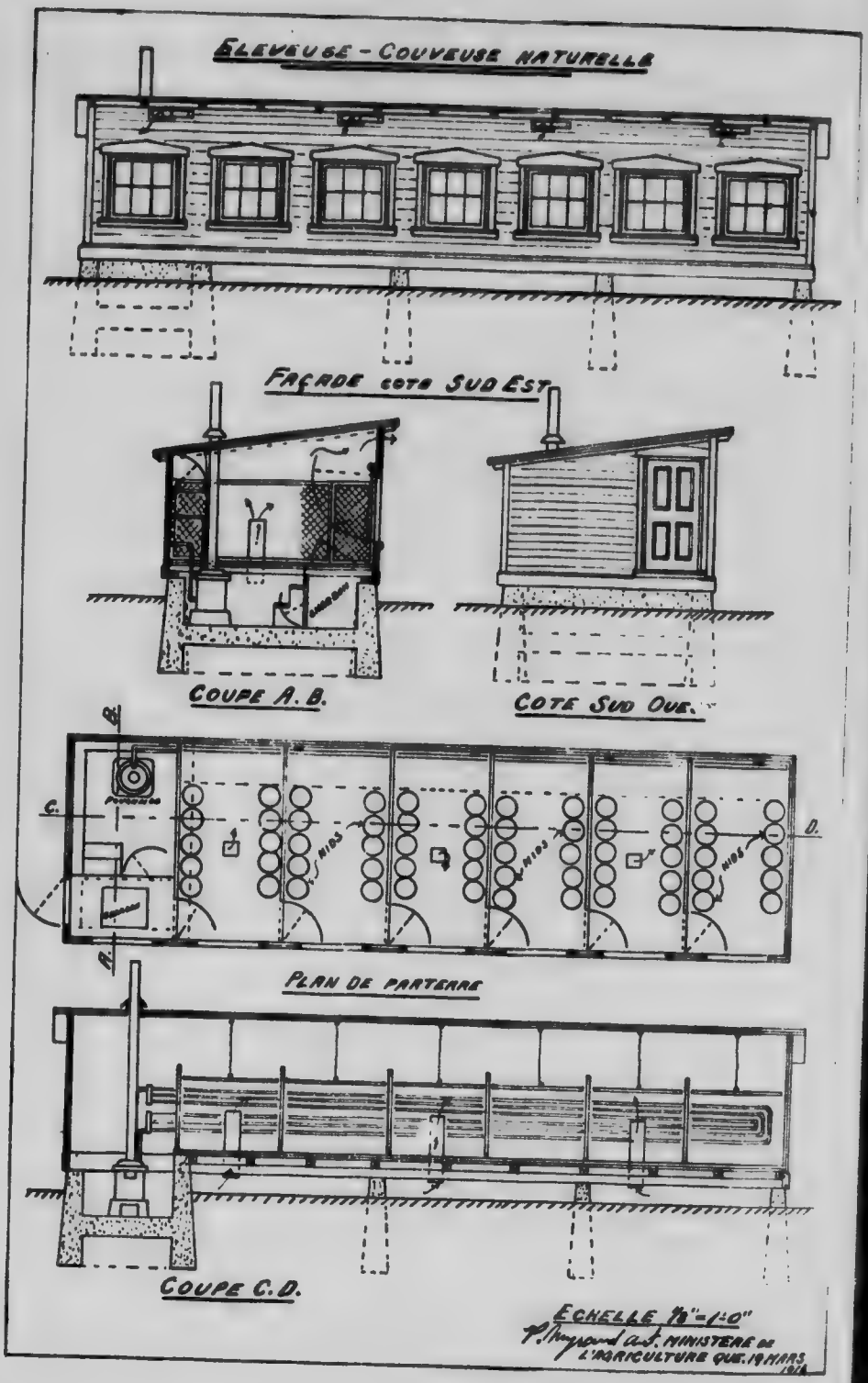
La façade proprement dite de couveuse-éleveuse est faite de grillage. Au milieu est une porte de 3 x 4 pieds. Au bas de cette porte est une planchette sur pentures, de 8 pouces de hauteur, qui permet de laisser circuler les poussins, de l'intérieur à l'extérieur, lorsqu'on le désire. Sous cette planchette, il y en a une autre de deux pouces de hauteur qui est fixe et empêche ainsi la litière de tomber à l'extérieur.

L'avant de la bâtisse, appelée "cours d'exercice", est aussi séparée en quatre compartiments au moyen de planches mobiles, de 8 pouces de hauteur. Ces séparations sont nécessaires pour habituer les tout jeunes poussins à reconnaître leur mère, à retourner toujours sous la même poule, ce qui évite les rixes et les encombrements.

Cette couveuse-éleveuse renferme, je crois, les qualités et les avantages que peut désirer un petit éleveur ou un amateur. D'abord, elle diminue le travail, et sert à la fois de chambre d'incubation pour la poule elle-même, et de chambre d'élevage pour les poussins.

La distribution des aliments se fait dans la partie antérieure, la façade, où les poussins sont directement exposés à l'air et au soleil.

Si le temps est froid on les garde dans la partie postérieure, en abaissant les châssis vitrés, qui laissent suffisamment pénétrer la lumière dans l'appartement. On ajoute aussi à l'extérieur du grillage de la façade, un rideau en coton, roulé par le haut et que l'on abaisse pour protéger le compartiment contre les pluies qui pourraient y entrer.


ELEVEUSE - COUVEUSE NATURELLE
FAÇADE COTE SUD EST
COUPE A. B.
COTE SUD OUE.
B.
C.
D.
A.
NIDS
NIDS
NIDS
PLAN DE PARTERRE
COUPE C. D.
ECHELLE 1/8"=1'-0"
P. Meyrand Arch. MINISTERE DE L'AGRICULTURE QUE. 19 MARS

Couveuse-Eleveuse naturelle pour grands Eleveurs

Cette éleveuse-couveuse mesure 35 pieds de longueur, 10 pieds de largeur, 6½ pieds de hauteur, à l'avant, et 5 pieds à l'arrière. Elle est élevée d'environ 12 pouces de terre.

A tous les cinq pieds, elle est séparée sur sa largeur par des cadres mobiles, en fil métallique, formant ainsi sept compartiments dont six servent pour les couveuses et le septième pour la fournaise.

Ces cadres mobiles ont 4 pieds de hauteur sur toute la largeur de la bâtisse. Dans ces cadres, près de la façade, on perce une porte de 2 pieds de largeur afin de communiquer dans chaque compartiment.

Dans chaque compartiment, on met dix nids, construits tel qu'il est indiqué plus loin. La façade de chaque compartiment est vitrée. Les châssis, de 3' x 4' sont fixés à un pied de hauteur du plancher et munis de rideaux en coton. Dans le lambris, d'un pied de hauteur, on fait une petite porte de 10 pouces carrés, pour laisser circuler les poussins.

Dans l'espace en bois compris entre les châssis et le toit, on fait une ouverture de 12 x 6 pouces, servant de ventilateur, et cela à tous les dix pieds de distance. Il est préférable de clore ces ouvertures par du fil métallique, et aussi par une planchette en coulisse, que l'on ferme et que l'on ouvre à volonté.

A tous les deux compartiments, près des séparations, on perce dans le plancher une ouverture de 10 pouces carrés et on y pose un tuyau de 3 pieds de hauteur à partir du plancher, cela pour servir de prise-d'air. Cette précaution a pour but d'assurer une ventilation douce et parfaite du bâtiment, sans incommoder les poussins.

Il peut paraître singulier de renfermer dix poules couveuses dans le même compartiment; mais l'expérience prouve que des poules de même race, élevées ensemble, possèdent un caractère à peu près identique et, par conséquent, couvent aussi bien que si elles étaient seules.

Le temps le plus favorable pour commencer l'incubation naturelle dans cette éleveuse,couveuse est vers le 10 du mois de mars.

A cette éleveuse, je conseille d'ajouter un système de chauffage à l'eau chaude, dont on se servira pour l'élevage des poussins. Les tuyaux on calorifères, au nombre de six, sont placés près du mur du fond, à 12 pouces de hauteur du plancher, près de la fournaise, et s'abaissent graduellement jusqu'à 8 pouces à l'autre extrémité de l'éleveuse. Ces tuyaux doivent être recouverts d'une plate-forme de deux pieds de largeur et attenant au mur par des pentures. Un feutre, tombant jusqu'à deux pouces du plancher, doit être ajouté à l'avant.

On pourrait aussi se servir d'une fournaise "Tortue"; mais il faudrait alors garder quelques poules avec les poussins, tandis que si l'on

chauffe à l'eau chaude, on peut se dispenser complètement des couveuses et leur permettre ainsi de reprendre leur ponte.

Au fur et à mesure que les poussins parviennent à l'âge de six semaines, on peut les transporter dans les colonies et continuer à faire couver.

Les petits éleveurs et ceux qui font couver tard peuvent très bien se dispenser de cette éleveuse et faire couver dans les colonies.

Le contour de cette éleveuse, moins la façade, est faite de deux rangs de planches, avec papier intermédiaire. Le plancher doit aussi être double.

Les châssis de la façade sont sur charnières; on peut ainsi les ouvrir à l'intérieur et les accrocher au toit lorsqu'on désire les laisser ouverts.

Description et confection des nids pour les couveuses

Ces nids sont tout simplement des boîtes à fromages ayant les dimensions suivantes: 10 pouces de hauteur et 14 pouces de diamètre. La boîte doit avoir un fond.

Dans ces boîtes on met environ trois pouces d'épaisseur de terre fraîche, que l'on recouvre d'environ cinq pouces de paille.

On peut aussi avantageusement remplacer ces boîtes par des nids dont le tour est fait d'une bande de gazon d'environ six pouces de largeur et six pouces d'épaisseur. Au centre du nid, sur le plancher, on met environ un pouce de terre, que l'on recouvre d'une bonne épaisseur de paille.

A noter: Il est très important de bien faire les nids. Il faut de toute nécessité éviter les nids à forme trop *creuse* et toujours leur donner une forme légèrement concave, et bien masser la paille que l'on met dans ces nids.

Avantages de la forme concave.—En donnant cette forme, on évitera beaucoup de désagréments. Ainsi, combien de couveuses brisent leurs œufs dans ces nids trop creux, principalement quand on se sert de boîtes pour les nids! La poule étant obligée de sauter pour se mettre sur ses œufs, qui sont tous pêle-mêle, elle est très exposée à en casser. Tandis que si les nids ne sont que légèrement concaves, les œufs sont tous rangés les uns à côté des autres, moins exposés à être brisés.

C'est surtout au temps de l'éclosion que l'on s'aperçoit de la supériorité du nid concave. Si le nid est creux, la couveuse écrasera infailliblement quelques poussins; tandis qu'avec un nid simplement concave, chaque poussin aura sa place. Les petits ne seront pas alors tassés les uns sur les autres comme dans l'autre cas.

Lorsqu'il se brise des œufs, il faut les enlever tout de suite et remplacer la paille afin de tenir le nid dans un parfait état de propreté.

Si des œufs ont été salis, il faut, autant que possible, les nettoyer.

Incubation artificielle

L'incubation artificielle est exempte des inconvénients qui résultent de l'emploi des auxiliaires vivants: poules, canes, dindes, etc., L'incubateur moderne est un agent toujours prêt et il peut contenir une grande quantité d'œufs.

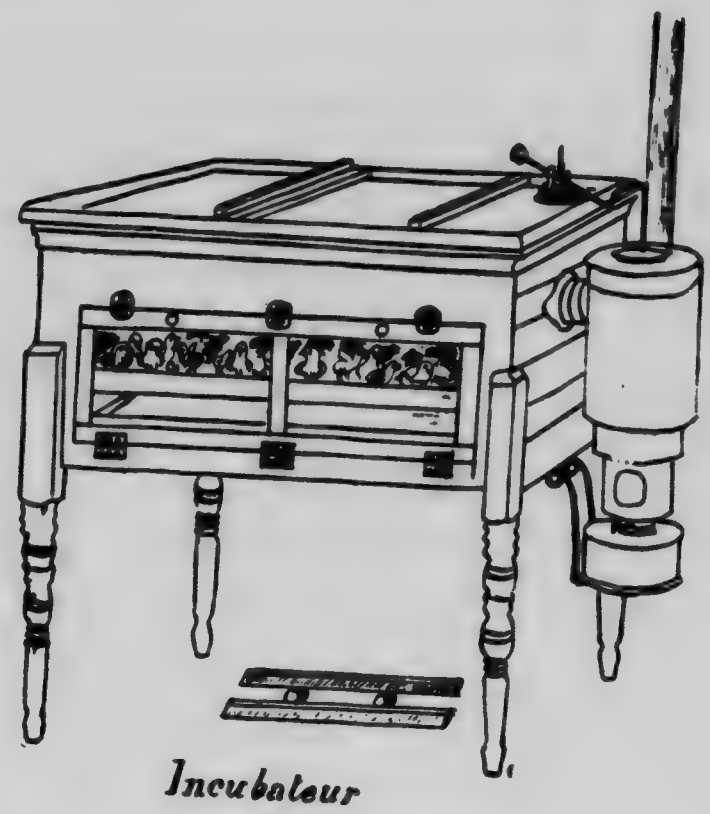


Fig. Q.—Incubateur.

Quelque petits que soient les œufs, si mince que soit leur coquille, il n'y en aura pas de cassés, ni d'écrasés, comme cela arrive avec la poule; pas de déceptions résultant d'œufs salis, cas toujours pernicieux aux germes; pas de poussins écrasés ou étouffés en naissant; pas de vermine, si fatale aux nouveau-nés.

Lorsqu'on se sert de l'incubateur, il ne faut pas toutefois s'attendre à être exempt de tout souci pendant l'incubation. Les incubateurs

réclament une grande surveillance. Celui qui se fie seulement au régulateur pour maintenir le dégré de chaleur nécessaire au processus de l'incubation s'expose la plupart du temps à des mécomptes.

L'entretien des poules couveuses exige des soins constants; la poule artificielle en réclame également.

Chambre d'incubation.—On s'occupe beaucoup du choix d'un incubateur; mais souvent, on semble ignorer l'importance d'un bon local où l'y installer.

Le local où l'on place les incubateurs, comme d'ailleurs pour les poules couveuses, doit être tranquille et à l'abri des courants d'air. On doit veiller rigoureusement à la pureté de l'air, conformément aux règles de l'hygiène qui, je l'ai déjà dit, exigent un air salubre pour tout être qui respire.

Une bonne cave est considérée comme le meilleur endroit pour un incubateur. Par bonne cave, j'entends une cave bien aérée et où l'air est sain, bien pur.

La ventilation est très importante dans l'incubation. Il est fort à propos d'installer dans la chambre d'incubation un système à prise d'air par le bas et sortie-d'air par le haut, qui n'est que l'application des lois de la physique. Le système Rutherford donne ce résultat.

Une cave possède une certaine humidité très avantageuse à l'incubation, et, règle générale, la température n'est pas sujette à de fréquentes variations.

Lorsqu'on n'a pas une bonne cave, propre à l'incubation, on peut se servir d'une chambre dans un soubassement où la température se tiendra égale; si on fait de l'incubation dans un grenier, la température sera, au contraire, très variable. Durant le jour, le soleil, en réchauffant le toit, développe une grande chaleur, trop forte, qui passe presque subitement au froid durant la nuit. Si dans cette chambre, il est impossible d'adopter le système Rutherford, on peut remplacer une couple de carreaux vitrés par du coton plutôt clair. S'il y a une cheminée dans la chambre on laisse libre l'ouverture destinée à recevoir le tuyau. On donne ainsi à l'appartement une bonne ventilation. Il faut placer l'incubateur de telle sorte qu'il ne reçoive pas les rayons du soleil.

La grandeur de la chambre doit être au moins de quatre fois le volume de pieds cubes que mesure l'incubateur.

Comment monter un incubateur.—La première chose à faire, après avoir déballé la machine, est d'enlever tous les accessoires qui se trouvent à l'intérieur, et de lire la direction qui les accompagne et qui doit les accompagner. Ayant monté l'incubateur d'après ces instructions, on le place à l'endroit où on a l'intention de le laisser. On a bien

soin de veiller à ce qu'il soit dans une position strictement horizontale et parfaitement d'aplomb.

Lorsque vous allumez la lampe pour la première fois et, par la suite, chaque fois que le générateur de la chaleur se sera refroidi, il faudra régler la lampe de manière que la flamme soit petite et reste telle, jusqu'à ce que le générateur soit chaud.

On ajuste le régulateur en vissant ou en dévissant, suivant le cas, l'écrou dont il est muni à cet effet. On doit le régler de manière à faire marquer 100° Fahr. au thermomètre.

Les débutants feront bien de faire fonctionner leur machine à vide pendant un ou deux jours. Lorsqu'ils en comprendront le mécanisme et qu'ils seront capables d'y maintenir une température constante, ils pourront alors lui confier les œufs. Pendant qu'ils apprendront à conduire la température, ils pourront aussi, et avec avantage, s'habituer à manier les tiroirs aux œufs.

Le dégré voulu de température étant atteint, l'écrou sera vissé de telle sorte que le couvercle puisse se maintenir soulevé d'un huitième de pouce.

Il est préférable de mettre les œufs dans la machine, le matin; on aura ainsi toute la journée pour régler la température. Il faut avoir soin de s'assurer que les thermomètres sont en bon état, car la moindre irrégularité pourrait causer des pertes irréparables.

On recommande les thermomètres vérifiés. On peut jusqu'à un certain point les vérifier soi-même, par comparaison, en les plongeant dans de l'eau tiède, que l'on chauffe graduellement.

CHAPITRE VII.

Manière de placer les œufs dans le tiroir.—Régularisation de la température.—Retournement des œufs.—Refroidissement des œufs.—Mirage des œufs: son utilité; précautions à prendre.—Méthode Gaulin.

Dans le tiroir, les œufs doivent être placés selon leur position naturelle, c'est-à-dire sur le côté et non pas le petit ou le gros bout en haut. Monsieur F. Goujon, aviculteur français, enseigne que le gros bout doit être un peu relevé. "Le germe", dit-il, "ayant toujours tendance à monter, la tête du poussin formera dans ce gros bout, et l'éclosion sera moins pénible." Cela peut-être logique, mais ce n'est guère pratique. Dans tous les cas, le poussin éclot très bien sans cette précaution.

Il n'est pas nécessaire, non plus, de placer les œufs en rang.

Régularisation de la température. Dès que les œufs seront placés dans la couveuse, le thermomètre descendra naturellement au-dessous du degré qu'il marquait. Cela est dû au fait que les œufs sont froids. Il ne faut pas pour cela hausser la flamme de la lampe; au contraire, il vaut souvent mieux la baisser de manière à obtenir graduellement, vers le soir, une température de 95° à 99°.

Les cinq premiers jours, le thermomètre devra marquer 101½° à 102½°; les dix jours suivants, 102½°, et enfin, 102½° à 103°, jusqu'à ce que les œufs commencent à "bêcher".

Pendant l'éclosion, la température devra être de 103° à 104½°, mais aussitôt l'éclosion terminée on fera baisser le thermomètre jusqu'à 100° en ouvrant tous les ventilateurs et même, s'il y a besoin, on entr'ouvrira la porte de la couveuse. Il serait même bon d'ouvrir complètement cette porte deux ou trois fois pendant quelques instants, pour habituer les poussins au changement de température et d'air. Si l'on agit ainsi, ils souffriront moins lorsqu'on les transportera dans leur éleveuse.

Retournement des oeufs.—Après 24 heures d'incubation, on retourne les œufs une première fois et ensuite on les retourne deux fois dans la journée jusqu'au dix-neuvième jour, ou jusqu'à ce qu'on voit un œuf bêché, ou que l'on entende le cri d'un poussin.

Ce retournement a son utilité et son importance.

Les densités de l'albumine ne sont pas égales dans l'œuf. Afin d'empêcher les différents liquides qui la composent de se séparer et pour que l'embryon vive dans un milieu bien homogène, il est absolument nécessaire de retourner les œufs.

Il faut en outre changer les œufs de place, de manière à ramener ceux du centre du tiroir vers les bords, et *vice-versa*. Pour faire cette opération, on retire les deux rangées d'œufs au milieu du tiroir, et, avec le plat de la main, on fait rouler doucement les autres vers le centre du tiroir ainsi resté vide. On remet alors sur les bords du tiroir les œufs qu'on avait précédemment enlevés du centre.

Il n'est pas nécessaire que chaque œuf soit exactement tourné de moitié.

Il faut faire ce retournement avec beaucoup de soin pendant les cinq ou six premiers jours: c'est le temps le plus critique pour l'embryon.

Si on emploie une machine à un seul tiroir, il faut avoir soin de retourner ce tiroir chaque fois qu'on le sort de la couveuse. En d'autres termes, on met près de la porte le bout du tiroir qui était au fond de l'incubateur et *vice-versa*. Si on opère avec une machine à double tiroir, il faut faire le même retournement et, de plus, changer les tiroirs de compartiment.

Une bonne pratique, qui ne demande pas beaucoup de travail, est de sortir les tiroirs de la machine une fois entre chaque retournement des œufs et de passer la main sur ces derniers pour les faire bouger. En agissant ainsi, on imitera davantage la poule couveuse qui, de temps à autre, remue ses œufs avec son bec ou ses pattes. On profite de ce moment pour changer les tiroirs de position et de place. Inutile de dire qu'il faut avoir les mains propres et sèches chaque fois que l'on touche aux œufs.

Si la température de la chambre d'incubation n'est pas en-dessous de 60°, on peut laisser la porte de la couveuse ouverte pendant le retournement des œufs, surtout si on opère avec une machine contenant des bassins destinés à produire de l'humidité.

Refroidissement des oeufs.—Pendant combien de temps faut-il laisser refroidir les œufs?

D'après plusieurs expériences personnelles et beaucoup d'attention portée à cette question, voici quel est le temps approximatif nécessaire pour le refroidissement des œufs dans un appartement où la température serait, au plus bas, à 60°, et au plus haut, à 70°.

Règle générale, aux quatre ou cinq premiers jours d'incubation, les œufs refroidissent suffisamment pendant qu'on les retourne.

Durant les quatre jours suivants, on les laisse refroidir pendant [illegible] minutes, en augmentant d'une minute par jour.

De la neuvième journée jusqu'à la dix-septième, on [illegible] minutes, en augmentant de deux minutes par jour.

La dix-huitième journée, on laisse refroidir pendant qu[illegible]

La dix-neuvième journée, si toutefois les œufs n'ont pas commencé à bêcher, on ne fait que les retourner.

Si la température est plus élevée ou est en baisse, il est facile de faire une juste proportion. On peut aussi par le toucher juger si les œufs sont assez refroidis. Une personne qui a beaucoup d'expérience réussira très bien au moyen de ce procédé.

Il suffit, en somme, de laisser les œufs refroidir assez longtemps pour qu'ils ne soient plus chauds, sans toutefois être froids.

Mirage des Oeufs.—Le mirage consiste, ici, à séparer à l'aide de la mireuse ou ovoscope, les œufs clairs et à faux germes de ceux qui sont fécondés.

Fig. R.—Mireuse ou ovoscope.

Utilité du mirage des œufs.—Il y a plusieurs avantages à mirer les œufs.

1. Les œufs clairs que l'on retire après le premier mirage sont encore bons à manger et, comme tels, peuvent être vendus aux pâtissiers. On peut aussi, en les faisant cuire durs et en les conservant dans un endroit frais, les garder pour en nourrir les poussins.

2. Les œufs dont l'embryon meurt pendant l'incubation ne tarderaient pas à se putréfier, s'ils n'étaient enlevés de la machine, et ils dégageraient des gaz nuisibles très compromettants pour le succès de l'incubation. L'embryon, tout comme le poussin qui a vu le jour, a

besoin d'air pur, et les gaz délétères produits par les œufs gâtés pourraient l'asphyxier.

3. Si, le même jour, vous mettez en opération quatre ou cinq incubateurs, ou si vous faites couver quatre ou cinq poules, les œufs que vous aurez enlevés au mirage permettront de condenser les bons dans trois ou quatre machines, ou sous trois ou quatre poules. De cette façon, vous pourrez confier une nouvelle couvée à la poule ou à l'incubateur disponible, faisant par là même éclore un plus grand nombre de poussins avec le même nombre d'incubateurs ou de poules.

Le thermomètre placé sur un œuf clair ne donne pas la température exacte; l'œuf fécondé est toujours plus chaud que l'œuf qui ne l'est pas. On le comprend facilement; l'embryon, étant un être vivant, produit par lui-même une certaine chaleur, tandis que l'œuf clair n'a que la chaleur que lui fournit l'incubateur. On voit donc que dans un incubateur où il y a des œufs clairs, ou non fécondés, le thermomètre peut ne marquer que 102°, lorsqu'en réalité la température des œufs fécondés est de 104°.

Précautions a prendre.—Premier mirage.—S'il y a de grands avantages à mirer les œufs, il n'y a rien non plus de si dangereux que de le mal faire. Il faut apporter à cette opération des soins délicats, surtout si l'on opère avant le neuvième jour.

Le germe, nageant dans les liquides de l'œuf y est maintenu au centre par deux fils très tenus (chalazes), qui viennent s'attacher à chacun des bouts de l'œuf. Or, la moindre secousse peut briser un de ces fils si délicats, et alors c'est la mort du poussin en perspective. En mirant le neuvième jour, on n'aura pas autant à craindre cet accident. Le travail se fera beaucoup plus vite, et, de plus, on aura moins d'œufs douteux à remettre dans la machine.

Si vous mirez le sixième ou le septième jour, il vous sera facile de distinguer si l'œuf est clair ou fécondé. Dans ce dernier cas, vous verrez le germe ayant la forme d'une arraignée à longues pattes.

Si le germe est vigoureux, à chaque impulsion donnée à l'œuf, il oscillera d'un côté à l'autre, et de bas en haut, absolument comme ferait un navire retenu par des cordages sur une mer agitée.

Si vous ne mirez que le neuvième jour, vous distinguerez, au premier coup d'œil, la condition de l'œuf. L'œuf clair offre une transparence rose, un peu ombrée au milieu par le jaune. Un œuf fécondé, et dont l'embryon est vivant, est opaque.

Si l'œuf ne contient qu'un faux germe, vous remarquerez un cercle de sang plus ou moins régulier au centre. Quelquefois, il n'y a qu'un demi cercle ou un quart de cercle. Le plus souvent, rien n'apparaît

au centre, qui est transparent; mais il arrive qu'il s'y forme une ou plusieurs taches noires. Parfois encore, l'embryron se colle à la coquille.

De tels œufs sont à rejeter. On peut toutefois les mêler à la patée des canards et des poules pondeuses.

Lorsqu'on fait le mirage dans une chambre froide, on doit recouvrir les œufs d'une couverture de laine, afin de les empêcher de se trop refroidir.

Second mirage.—Le second mirage se fait le seizième jour ou le dix-septième jour. Les œufs ont alors une toute autre apparence. La partie inférieure est foncée et opaque, et la chambre d'air a considérablement augmenté de dimension.

Eclosion.—C'est du 20ème au 21ème jour que l'éclosion a lieu.

L'aviculteur qui débute est porté à l'impatience et il lui tarde de voir le terme de sa première expérience. Qu'il se garde bien d'ouvrir la porte de l'incubateur; il pourrait compromettre la couvée toute entière.

Si vous voyez un poussin faire des efforts pour sortir de sa coquille, laissez-le faire. C'est dans l'ordre; même s'il devait succomber à la tâche, n'intervenez pas. Il vaut mieux sacrifier un ou deux poussins que de s'exposer à les perdre tous par un zèle intempestif.

Il peut arriver que quelques poussins soient retenus dans leur coquille par la membrane; cela signifie qu'il y a manque d'humidité dans l'incubateur. On pourrait, mais je ne le conseille pas, après 24 ou 36 heures du commencement de l'éclosion, ouvrir l'incubateur et délivrer ces petits malheureux. Mais généralement, les poussins qui n'ont pas la force d'éclore par eux-mêmes réchappent difficilement.

Il faut éviter que l'humidité fasse défaut pendant l'éclosion. Si l'incubateur est muni d'un plat d'humidité, il suffira, au dernier retournement des œufs, d'augmenter la quantité d'eau dans ce plat, de manière à ce qu'il y en ait suffisamment pour le reste de l'incubation.

Si vous avez une machine qui ne possède pas de plat d'humidité, vous mettrez un ou plusieurs plats d'eau dans la chambre, dès le commencement de l'incubation. Vers la fin de l'incubation, aspergez d'eau le plancher de la chambre.

Méthode Gaulin.—Voici la méthode d'opérer d'un aviculteur bien connu du district de Québec, avec une machine qui n'a pas de plats d'humidité.

Lorsqu'il sort les œufs de la machine, afin de les retourner et de les refroidir, il place dans l'incubateur un plat contenant de l'eau très chaude puis il ferme la porte immédiatement. Les œufs étant refroidis et retour-

nés, il s'empresse de retirer le plat et de remettre les œufs à leur place. Ce changement doit être fait aussi prestement que possible.

M. Gaulin retourne ses œufs deux fois par jour, mais il ne place le plat d'eau chaude dans l'incubateur qu'une seule fois. Au dernier retournement, il place un plat d'humidité sous le tiroir et ne l'enlève qu'après l'éclosion. C'est une bonne méthode.

Si les poulets ne sont pas éclos le 21ème jour, c'est que la température de l'incubateur a été tenue trop basse, ou qu'il y a eu trop de refroidissement des œufs. Règle générale, les poussins doivent commencer à bêcher le 19ème ou le 20ème jour.

Lorsque les poussins naissent faibles, c'est que la température a été trop haute ou trop basse pendant l'incubation, ou que les œufs proviennent de poules trop grasses ou mal nourries, ou, aussi lorsque la consanguinité n'a pas été pratiquée selon les règles établies.

Si vous opérez avec une machine qui permet aux poussins de tomber dans une "sécheuse" ou tiroir à poussins, il faut, au dernier retournement des œufs, arranger cette machine de telle sorte que les poussins demeurent sur les tiroirs à œufs. On ne les fera descendre dans les tiroirs à poussins que lorsque l'éclosion sera presque complètement terminée.

Il est important, pendant l'éclosion, de tenir les poussins dans l'obscurité. S'il y a une vitre dans la porte de l'incubateur, il faudra la couvrir pour empêcher la lumière de pénétrer dans la machine.

Les poussins doivent rester dans la couveuse jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement secs.

A la fin du 21ème jour, tous les poussins vigoureux auront quitté leur coquille. Les œufs non éclos et les coquilles seront enlevés pour laisser plus d'espace aux poussins. Ceux-ci resteront dans l'incubateur jusqu'au 22ème jour.

Encore une fois, il est bon pour eux d'y séjourner jusqu'à 40 heures après l'éclosion, sauf dans le cas où ils seraient trop nombreux. On devrait alors ouvrir promptement la porte de l'incubateur et enlever de la machine une partie de ceux qui sont suffisamment secs. On referme la porte aussi vite que possible Les poussins enlevés seront placés dans l'éleveuse, chauffée d'avance, et ceux qui resteront dans l'incubateur iront les rejoindre lorsqu'ils seront prêts.

CHAPITRE VIII.

Eleveuse—Plans d'éleveuses pour 100, 300 ou 500 poussins.—Soins à donner aux poussins dans l'éleveuse.

L'élevage des poussins requiert un soin tout particulier. Ce n'est pas tout de faire couver un grand nombre d'œufs, d'avoir un grand nombre de poussins; il faut encore les élever. Or, celui qui veut faire de l'élevage sur une grande échelle, ou du moins qui sorte de l'ordinaire, doit avoir une installation proportionnée.

Fig. S.—Eleveuse artificielle pour 50 à 75 poulets.

Le petit éleveur, ou encore le débutant dans l'élevage intensif aura avantage à se servir de petites éleveuses de 50 à 75 poussins, et chauffées soit par des lampes à l'huile, soit par des tuyaux à eau chaude, soit par rayonnement d'air chaud.

Pour l'élevage industriel, celui qui demande un grand nombre de poulets dans un laps de temps relativement restreint, il est préférable de se servir d'une éleveuse placée dans un local proportionné au nombre de poulets que l'on aura à y entretenir en même temps,; cette éleveuse est chauffée par une fournaise régularisant elle-même la chaleur.

Parmi les types de poêles et de réchauds employés à travers la province on remarque: le "Poêle-éleveuse-Gaulin", manufacturé par la Cie J.-A. Gaulin, Beauport, Québec; le "Candee Colony Heater", de la Candee Incubator & Brooding Co., de Eastwood, N. Y., et le "Simplex Heater", de la Simplex Brooder Stove Co., Grand Rapids, Mich.

Fig. T.—Comment on met en operation le poèle-éleveuse "Candee"

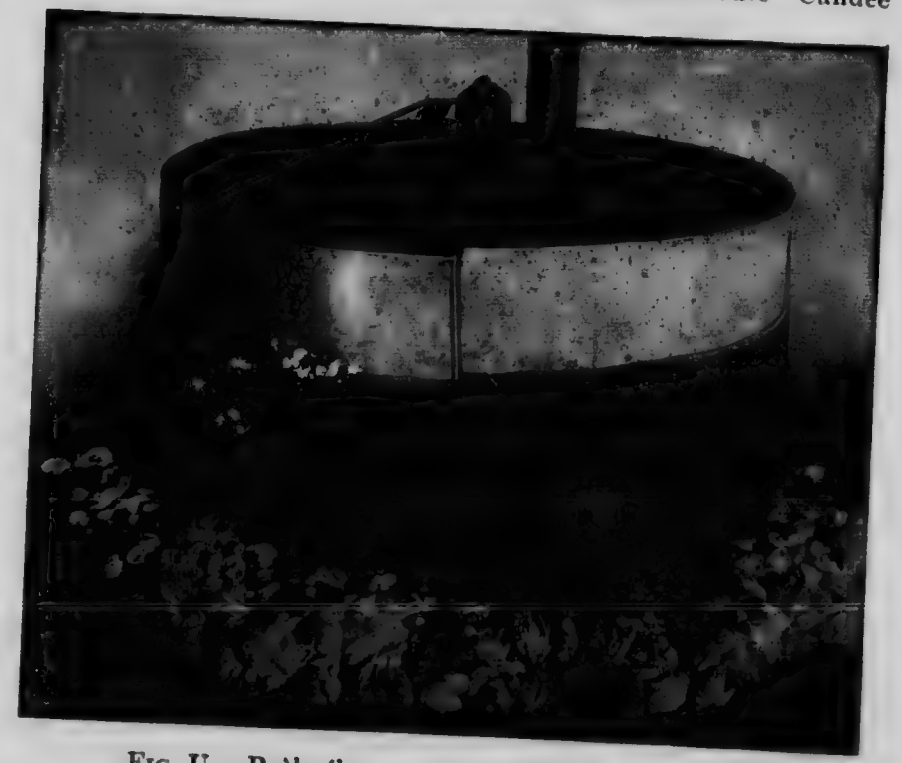


Fig. U.—Poèle-éleveuse "Candee" en opération.

500
au
8 ou

chau
crai
mer
donn
poêl

chau
teur.

C
chang
de cha
conso
A
plus d
Canad

Descr

C
hauteu
El

Ces poêles que j'ai soumis à l'expérience, ont une capacité de 300 à 500 poussins. Les deux premiers, Gaulin et Candee, sont chauffés au charbon et sont très économiques, le coût du chauffage revenant à 8 ou 10 centins par 24 heures.

Ces poêles, étant à tuyaux d'alimentation, il suffit de les remplir de charbon, soir et matin. Les variations de température sont peu à craindre, vu que le chauffage est contrôlé par un régulateur à base de mercure, que l'on peut manipuler sans déranger les poussins, en leur donnant la chaleur nécessaire. Le système de ventilation adopté à ces poêles est très perfectionné, et les poussins ont toujours un air sain et pur.

Le "Simplex Brooder Stove" diffère des deux autres en ce qu'il est chauffé au pétrole. La température est aussi contrôlée par un régulateur.

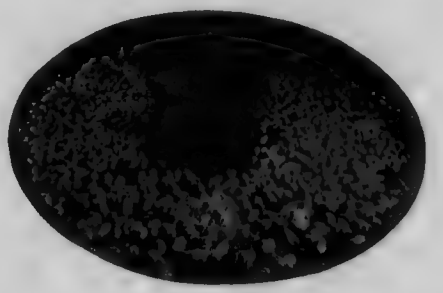


Fig. V.—Poêle-éleveuse "Simplex" en opération.

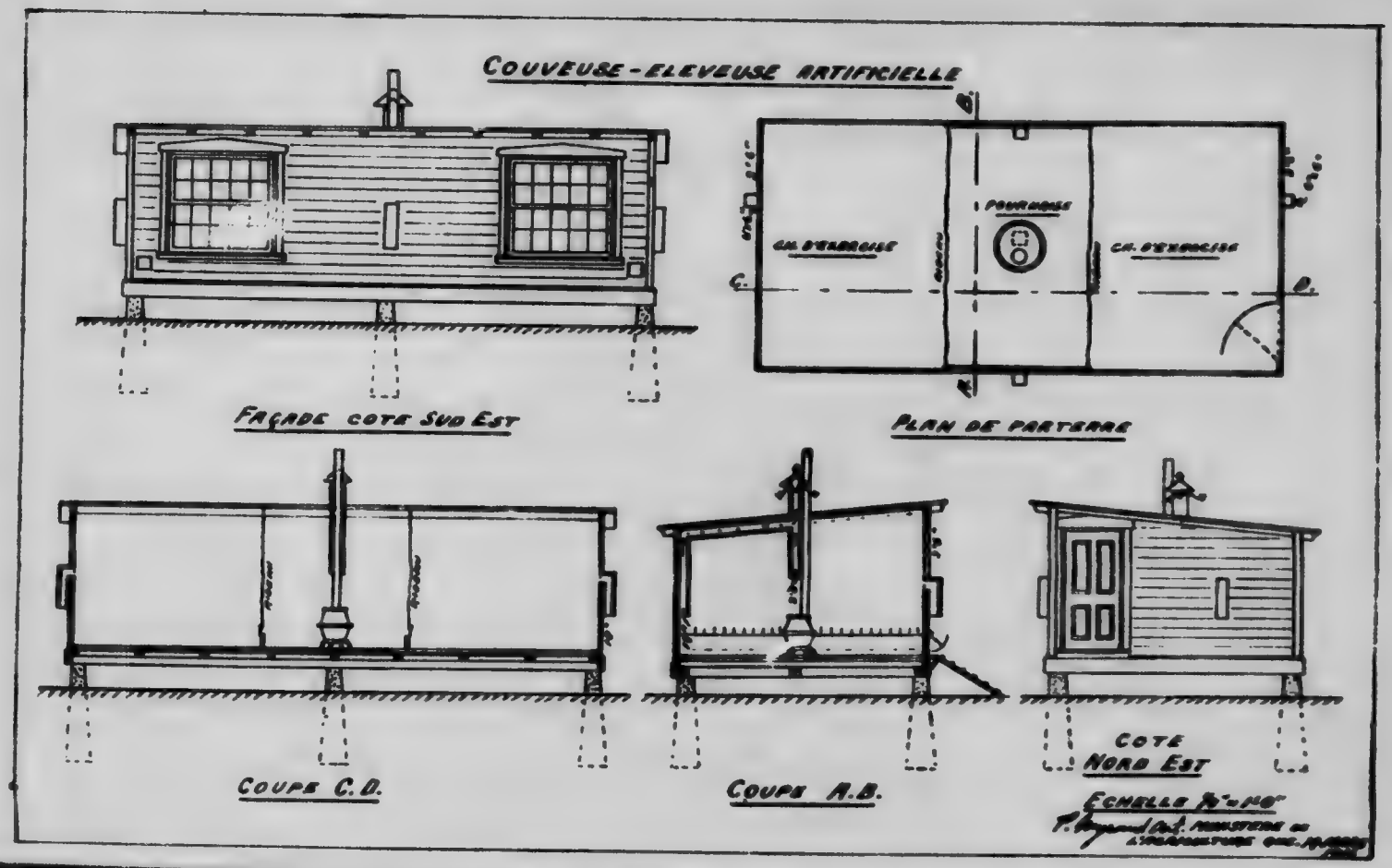
Ce poêle a sur les deux autres cet avantage que, advenant un changement de température extérieure, on peut immédiatement arrêter de chauffer, tandis qu'avec les deux autres il faut nécessairement laisser consommer le charbon.

Au point de vue économique, le chauffage à l'huile de pétrole est plus dispendieux que celui du charbon, vu le prix élevé du pétrole au Canada, et en particulier dans notre province.

Description de l'éleveuse artificielle pour 300 à 500 poussins.

Cette éleveuse mesure 25 pds. de longueur, 12 de largeur, 7 pds. de hauteur à l'avant et 6 pds. à l'arrière.

Elle repose sur des blocs en bois ou en pierres, à un pied de terre.


COUVEUSE-ELEVEUSE ARTIFICIELLE
FAÇADE COTE SUD EST
PLAN DE PARTERRE
POURHOISE
CH. D'EXERCISE
CH. D'EXERCISE
COUPE C.D.
COUPE A.B.
COTE NORD EST
ECHELLE

La façade doit être du côté sud-est. Dans cette façade, à deux pieds des extrémités, se trouvent deux châssis vitrés, sur charnières, de 5 pds. carrés et placés à un pied de hauteur, à partir du plancher. Aux extrémités, on perce deux petites portes, de 12 pouces carrés, pour permettre aux poussins de sortir et d'entrer. La fournaise est placée au centre de l'éleveuse. De chaque côté de cette fournaise, sur la largeur de la bâtisse, on place un rideau qui descend jusqu'à un pouce du plancher, où se trouve une planche de 12 pouces de hauteur, posée sur coulisse. A un pied du bas, on fixe le rideau, sur toute sa largeur, à une baguette, ce qui permet de le rouler au besoin. Dans l'espace compris entre la baguette et le bas du rideau, on fait, de 6 pouces en 6 pouces, et de 6 pouces de hauteur, des coupures aux ciseaux, pour permettre aux poussins de circuler plus facilement.

La porte d'entrée est placée dans le mur, du côté est.

Le contour de cette éleveuse est fait d'un simple rang de planches bouvetées, excepté la partie des pans nord et sud, se trouvant vis-à-vis la chambre chaude, qui devra être faite de deux rangs de planches, séparés par des colombages et un rang de papier. Si l'on se sert de planches brutes, il faut recouvrir les joints avec des tringles, mais la planche bouvetée est de beaucoup préférable.

Le plancher est fait de deux rangs de planches, séparés par un papier.

La chambre chaude, dans laquelle est installée la fournaise, à 11 pieds de longueur sur toute la largeur de l'éleveuse. Le toit de cette chambre doit être plafonné afin de mieux conserver la chaleur.

Si l'on veut faire de l'élevage de bonne heure, c'est-à-dire vers le 1er avril, le contour de l'éleveuse doit être fait de deux rangs de planches, et l'on doit aussi poser des doubles-chassis.

Le système de ventilation adopté est celui du "Simplex" dont nous donnons les plans aux chapitre XX.

Soins a donner aux poussins dans l'éleveuse.—Les poussins n'ayant pas besoin de manger, la première, ni même la deuxième journée après leur naissance, leur nourriture naturelle étant alors la balance du jaune qu'ils doivent s'assimiler, ils doivent demeurer dans l'incubateur jusqu'à ce que les derniers éclos aient au moins 24 heures.

Il ne faut pas les transporter à l'éleveuse avant que celle-ci ne soit bien chaude. Pour ce transport, on se sert de paniers que l'on recouvre de laine ou de linges chauds. Inutile de dire que cela demande à être fait avec grand soin.

Quand les poussins ont été tenus chaudement pendant trois ou qua-

tre jours, on leur fait prendre un peu d'air au soleil, vers le milieu du jour, si la température extérieure n'est pas trop rigoureuse.

Le plancher doit être recouvert de sable fin, sec, pour que les poussins puissent s'y ébattre. Après deux ou trois jours, on devra aussi répandre, en petit amas, de la bale de trèfle, pour inviter les poussins à y chercher de la nourriture et leur faire prendre le plus d'exercice possible.

Si les poussins paraissent avoir mal aux pattes, ou s'ils sont faibles, on met une cuillerée à thé de teinture de fer par pinte d'eau servie en breuvage. On donne également des os broyés, et on jette des grains dans la litière, encore pour activer leurs exercice.

Lorsque les poussins paraissent *éveillés*, et qu'ils mangent bien, mais ont les pattes faibles et se traînent sur les "genoux", c'est un signe de croissance trop rapide. Cette faiblesse pourra très bien disparaître avec le régime précédemment indiqué. Le mal aux pattes peut provenir de la trop grande chaleur du plancher. Cependant, le plancher doit être un peu chaud, surtout pendant la première semaine.

Lorsque les poussins se tassent les uns contre les autres, ou qu'ils crient continuellement, c'est l'indice qu'ils ont besoin de plus de chaleur.

C'est surtout pendant la nuit que les poussins sont le plus exposés à souffrir de quelque malaise. Les poussins qui ont des frissons deviennent difficilement de bons sujets. Si, par malheur, l'éleveuse se refroidissait, la perte des poussins serait à peu près certaine.

Durant les premiers jours, on doit maintenir à 100° la température dans la chambre chaude, puis on diminue graduellement d'un degré par jour. La température de la chambre d'exercice doit être de 60° Fahr., environ.

CHAPITRE IX.

Alimentation des Poussins.—Deux Méthodes.

Comme je l'ai dit dans le chapitre précédent, de 36 à 48 heures après l'éclosion, on transporte les poussins dans l'éleveuse; c'est alors que commence un travail bien délicat et qui doit être parfaitement suivi.

Jusqu'à ce temps, les poussins n'ont besoin d'aucune nourriture; tout ce qu'il leur faut, c'est de la chaleur. La poule, qui est bonne mère, le sait bien, et, si elle est laissée à elle-même, elle se garde bien de laisser courir ses petits avant une journée. A partir de ce moment, les organes du poussin se développent, et il a besoin de nourriture, que l'on doit ne donner qu'en petite quantité, mais plusieurs fois par jour, avec exactitude, à temps fixe.

Comme première nourriture, on peut donner du pain trempé dans du lait que l'on presse ensuite de la main pour qu'il contienne le moins de lait possible, aussi des œufs cuits durs, mélangés à de la mie de pain. Bien que ces aliments donnent de bons résultats, je préfère servir la farine d'avoine "roulée", à toutes les deux heures, et placer une trémie remplie de son de blé, pour que les poussins en aient constamment devant eux. On doit également laisser en permanence devant eux, du charbon de bois et du gravier.

FIG. X.—Trémie.

Sur la fin de la première semaine, on peut donner un peu de millet, ou le remplacer par diverses graines que laisse échapper le "crible"; ou bien encore, du blé, du riz, concassés, que l'on jette dans la litière; mais il ne faut en donner que par petites quantités, et deux ou trois fois par jour.

Pendant la deuxième semaine, on donne de la farine d'avoine quatre

fois par jour et en quantité suffisante pour apaiser la faim des poussins. On met aussi dans les trémies le mélange suivant:

2 parties d'avoine moulue, tamisée,
2 " d'orge " "
1 " blé moulu
1 " charbon de bois
1 " son
1 " blé-d'inde moulu
¼ " viande (*beef scraps*).
⅛ " gravier
le tout bien mélangé.

Si l'on n'a pas de blé moulu, on peut le remplacer par une partie de gru, plus ¼ de partie de "grosse fleur".

Quand les poussins ne peuvent prendre leurs ébats dehors, on ajoute à ce mélange ½ partie de farine de viande (*beef scraps*).

Deux fois par jour, on peut aussi donner des œufs cuits durs, avec de la mie de pain. Les œufs *clairs* que l'on retire des incubateurs aux mirages sont propres à cet usage: je l'ai déjà dit.

Sur la fin de cette deuxième semaine, on donne deux ou trois fois par jour, dans la litière, du blé, du riz et autres grains.

Si les poussins n'ont pas abondamment de la verdure à leur disposition, il faut leur hacher très fin, de la luzerne, du trèfle, etc. Les tubercules de topinambours sont excellents pour les poussins à cet âge. On peut leur en donner largement. Pour servir cet aliment, on fixe des clous, à deux pouces environ du plancher de l'éleveuse, sur le pan, et l'on y distribue les tubercules.

Si les poulets sont alors en liberté, on met les grains dans les trémies. Je recommande fortement de donner des légumes, surtout des pommes de terre, bouillies et entières.

Si les pommes de terre sont à bas marché, on doit en servir régulièrement. Cette nourriture est réellement économique et très goûtée des volailles.

C'est une excellente idée de faire manger des vers de terre aux poussins, ceci ne peut que produire de bons résultats.

Après la deuxième semaine, on retranche un repas de farine d'avoine. Il est préférable d'enlever le repas du soir, le premier. La semaine suivante, on enlève celui du midi, et, enfin, à la quatrième semaine, on retranche celui du matin. On la remplace par le blé-d'inde concassé. On peut continuer ce régime jusqu'à l'automne.

S'il arrive que certains grains ci-dessus mentionnés deviennent rares ou manquent, il est toujours facile de faire un mélange équivalent, en

référant au tableau qui indique la composition chimique des aliments, chapitre XI.

Breuvage.—Comme breuvage, si l'on donne du lait sûr, on doit en servir aussitôt que les poussins sont mis dans l'éleveuse. Le lait sûr étant généralement reconnu comme un préventif contre la *diarrhée blanche*, on doit en servir dès les premiers jours: il vaut mieux prévenir la maladie que de la subir. Elle est presque toujours fatale, comme on le sait.

Fig. Y.—Abreuvoirs-fontaines.

On peut donner de l'eau douce ou des infusions de trèfle, mais seulement 36 heures après la mise des poussins dans l'éleveuse.

Les infusions de trèfle doivent être préparées comme suit: une poignée de bon foin de trèfle, ébouillanté pendant quinze minutes dans un gallon d'eau. Il est essentiel que le foin de trèfle soit de première qualité; mieux vaudrait ne pas donner de ces infusions que d'en servir préparées avec du trèfle même légèrement défectueux. Ces infusions ne se conservent pas longtemps, 12 heures seulement.

Méthode d'alimentation à l'aide de patées.—Jusqu'à ce que les poussins aient atteint l'âge de 2 mois, leur régime est celui que je viens d'indiquer.

A deux mois, on retranche les grains et on commence à donner de la pâtée, deux fois par jour. Cette pâtée est composée, comme suit: topinambours, navette, luzerne, trèfle, chou, ainsi que des orties et de l'herbe dite "St-Jean", ces deux dernières en petite quantité. Le tout est haché très fin.

Pour 10 lbs de cette verdure, on ajoute environ 5 lbs de farine mêlée comme suit: 1 partie de blé-d'inde, 1 partie de sarrasin, 1 partie d'orge. Il faut, de plus, ajouter à cette farine: 1 cuillerée à thé de sel. On peut ajouter une cuillerée à soupe de poudre stimulante et bien mélanger le tout, en y ajoutant environ 3 lbs de lait.

Lorsqu'on donne cette pâtée, on diminue graduellement la farine ci-dessus, au fur et à mesure que les poulets profitent.

Quand les poussins ont 2½ mois,on commence à donner de la pâtée trois ou quatre fois par jour et de telle sorte qu'ils en aient à volonté. On enlève tous les mélanges qui sont dans les trémies et on les remplace par du son de blé.

Le soir, on répand dans la cour, du blé-d'inde concassé, du sarrasin, etc., à raison de 3 à 5 lbs par 100 poulets.

Lorsque viennent les froids d'automne, on diminue la quantité de pâtée et on augmente le grain, spécialement le sarrasin.

CHAPITRE X.

Alimentation générale: Aliments d'origine végétale, animale et minérale.—Poudre stimulante.—Boissons.

La nourriture des volailles doit être aussi variée que possible. L'uniformité de l'alimentation, vous l'avez sans doute éprouvé vous-même, est une cause d'inappétence à éviter.

Il ne faut pas oublier que la poule est omnivore, c'est-à-dire qu'elle se nourrit de substances prises dans les trois règnes de la nature. Tous les aliments qu'elle réclame ne tendent pas au même but, mais tous lui sont nécessaires: les uns pour former sa charpente et sa chair, les autres pour entretenir sa chaleur, pour fournir son énergie et son activité, pour constituer la substance de l'œuf, pour former la coquille, pour stimuler son appétit, etc. Il ne faut donc pas imiter le trop grand nombre d'éleveurs qui nourrissent leurs volailles presque exclusivement de grains.

C'est le règne végétal qui fournit le plus grand nombre de substances à l'alimentation des volailles.

Le blé, le sarrasin, l'orge, l'avoine, le blé-d'inde, les graines de soleil, sont les principaux grains qu'on doit mélanger, dans des proportions variables selon les saisons, l'âge des volailles et le but de l'élevage. Je ne vous demanderai pas de faire un mélange de toutes ces graines réunies, mais je vous conseillerai d'éviter de donner constamment les mêmes graines, comme le blé, par exemple, ou simplement l'avoine, le sarrasin ou le blé-d'inde.

Tout de même, il serait préférable que ces graines soient mélangées. Ce mélange a pour effet de faire travailler beaucoup plus les volailles, en ce sens qu'elles commencent à chercher les graines qu'elles préfèrent et lorsqu'il y a quatre à cinq sortes de graines, elles grattent quatre ou cinq fois plus que s'il n'y en avait que d'une sorte.

Les légumes: betteraves, choux, navets, devraient avoir une place plus importante que celle qu'ils occupent actuellement dans l'alimentation des volailles. Les plantes vertes, hachées: feuilles de choux, navette, topinambour, luzerne, trèfle, sont une nourriture plus économique, qui maintient les poules en bonne santé et augmente la ponte.

Un fait bien connu des éleveurs est que les poules et les poulets en liberté se remplissent journellement le jabot à demi de plantes vertes. Pour les volailles que l'on veut engraisser, la luzerne est particulièrement bonne. Le trèfle est recommendable pour les pondeuses; il prévient un excès de graisse, pierre d'achoppement chez la pondeuse.

La verdure a une grande importance, surtout dans le temps de la couvaison.

Rien n'est plus simple que d'avoir de la verdure à volonté et en toutes saisons, c'est-à-dire en hiver et le printemps de bonne heure.

On construit 8 boîtes, chacune de dimension proportionnée au nombre d'oiseaux que vous avez à nourrir, chaque jour, allouant un pouce carré de verdure par tête d'oiseau. Par exemple, si vous avez 60 oiseaux, une boîte ou récipient de 12 pouces de long par cinq pouces de large fera l'affaire. Si le nombre de vos sujets étaient de 100, une boîte de 10 pouces carrés répondrait au besoin. Chaque boîte a un rebord de 3 pouces, avec un fond troué recouvert d'une passe métallique fine. Placez ces récipients sur un support ou brancard dans un local, une cave quelconque, où vous pourrez obtenir une température de 70o à 80o de chaleur. Mettez dans un seau de l'avoine que vous recouvrez d'eau, mais non bouillante, et laissez tremper pendant 24 heures.

Commençant par la première boîte, vous y mettez, le premier jour, une couche d'avoine échaudée de l'épaisseur d'un pouce. Le deuxième jour, vous opérez de la même façon dans la deuxième boîte, et ainsi de suite pendant les six jours suivants. Vous aurez soin de remuer cette avoine tous les jours, tant qu'il n'y aura pas de danger d'en briser les tiges qui atteindront en huit jours une hauteur de trois à quatre pouces. Ne pas oublier aussi d'arroser abondamment avec de l'eau tiède une fois par jour, afin d'activer la croissance.

Cela fait, commençant par la première boîte, vous en nourrissez vos oiseaux à raison de ½ pouce carré par tête. Le deuxième jour attaquant la deuxième boîte, vous opérez de la même façon. Depuis le troisième jour, vous donnez un pouce carré de verdure, ce qui constitue juste la ration obtenue dans vos boîtes. Vous utilisez le surplus des deux premiers jours comme vous l'entendez. Pourquoi ne donner qu'un demi pouce de verdure les premiers jours me direz-vous ? Simplement pour habituer vos oiseaux au régime vert. Au fur et à mesure que vos boîtes se vident, vous les remplissez de nouveau, et ainsi vous avez toujours à votre disposition de la verdure, jusqu'à ce que le printemps ait refait ses tapis de gazon.

La raison pour laquelle je ne construis pas de boîtes de moindres dimensions, pour les deux premiers jours, est d'éviter la confusion. En pratiquant ce procédé, aussi simple que facile, vous aurez de la verdure, même dans la saison la plus rigoureuse.

Aujourd'hui des manufacturiers de la province de Québec, fabriquent des "germeuses" artificielles qui sont appelées à rendre de très grands services.

FIG. Z.—Germeuse.

Les déchets de cuisine, les débris de pain, etc., sont utilisés avec profit par les poules, pourvu qu'on leur en donne régulièrement. Les fruits véreux ou gâtés conviennent aussi aux volailles, et on peut avantageusement laisser à ces dernières l'accès des vergers.

Le charbon de bois donné aux poules aide à la plus complète digestion des aliments consommés. Il donne plus de solidité et de compacité à l'ossature, et plus de fermeté aux chairs; il augmente l'appétit et constitue un excellent remède pour les embarras gastriques.

POUDRE STIMULANTE.—Le mélange suivant: 2 parties de poivre noir, ou 1 partie de poivre rouge; 2 parties de gingembre; 2 parties de moutarde; 1 partie de quinquina en poudre; 1 partie de soufre, le tout bien mélangé, forme un excellent stimulant. Dans le temps de la mue, on doit ajouter 1 partie de soufre, en plus, à ce mélange.

Le règne animal fournit également aux poules une certaine quantité d'aliments. Le sang, la viande crue ou cuite, la farine de viande, le lait, les os moulus, sont riches en azote et permettent d'équilibrer les rations où cet aliment fait défaut. Ils constituent une nourriture très aimée des volailles, et, donnés dans de bonnes proportions, ils sont très favorables à la santé, favorisent la ponte d'hiver et sont assurément le meilleur préventif contre la maladie du "picage".

Au règne minéral, enfin, nous empruntons le sel de cuisine, le gravier le calcaire et même le soufre.

Le sel de cuisine est un aliment indispensable pour tous les animaux domestiques. C'est un sel de sodium qui fait souvent défaut dans l'alimentation. Il combat le mauvais effet des aliments avariés (légumes et grains moisis); il augmente la sapidité des aliments et joue aussi un rôle

important sur l'appareil reproducteur et accroît les ardeurs génésiques. Donné à fortes doses, surtout aux poussins, le sel peut cependant être dangereux.

Le gravier est toujours nécessaire dans l'alimentation; il faut donc en tenir constamment à la portée de la volaille, et, plus il est dur, meilleur il est. En outre des petits cailloux, on peut se servir avec avantage de débris de vaisselle, de grès et même de coquilles d'huîtres broyées. Ces dernières ont de plus l'avantage de fournir le calcaire qui sert à former la coquille de l'œuf.

Le calcaire est aussi un élément essentiel dans l'alimentation de la volaille. Son rôle dans la production des œufs est important. Les poules en liberté trouvent le gravier et le calcaire dont elles ont besoin. La volaille n'ayant pas à sa portée toute la chaux qui lui est nécessaire, arrivera infailliblement à manger ses œufs. Elle contracte cette habitude en becquetant les coquilles des œufs pour se procurer la chaux que celles-ci contiennent. Si cette habitude était contractée dans votre basse-cour, il vous faudrait la faire disparaître en mettant à la portée des volailles des coquilles d'œufs frais en abondance.

Dans ce cas, la nourriture devra être variée, l'heure des repas changée, et les nids devront être placés dans un endroit obscur.

Le soufre qu'on donne en mélange dans certaines poudres stimulantes maintient le plumage lustré et brillant.

Boissons.—Il reste à parler de la boisson. L'eau naturelle est presque la seule boisson des volailles. L'eau de source, ou l'eau courante bien pure, ne contenant pas de débris organiques, ni d'impuretés d'aucune sorte, ni de microbes pathogènes, convient parfaitement.

En hiver, on peut donner de la neige au lieu d'eau, sans aucun inconvénient, avec avantage même.

Le lait écremé, de beurrerie ou de fromagerie, remplace l'eau avantageusement aussi. Ce lait n'est pas seulement un breuvage; il contient, de plus, des éléments nutritifs de grande valeur, comme on peut le constater par sa composition chimique que voici:

	Matières grasses:	Sucre:	Matières azotées:	Matières minérales:
Lait de beurrerie:	0.30	5.20	3.20	0.70
Lait fromage (*Oka*)	0.57	5.07	1.06	0.57

Le lait de fromage ordinaire, vu son acidité, est encore préférable à l'eau pour la préparation de la pâtée servie aux poulets d'engraissement.

CHAPITRE XI.

Tableau montrant la composition chimique et les éléments nutritifs digestibles des aliments.—Table donnant la ration nutritive pour différents âges et différentes conditions.—Manière de se servir du tableau.—Exemple.

Noms des aliments.	Matières azotées.	Matières azotées.	Matières hyd. carb.	Matières grasses.	Cellulose.	Cendres
Blé	89.5	10.2	69.2	1.7	1.8	1.8
Sarrasin	87.4	7.7	49.2	1.8	8.7	2.0
Avoine	89.0	9.2	47.3	4.2	9.5	3.0
Orge	89.1	9.7	65.6	1.6	2.7	2.4
Seigle	88.4	9.9	67.6	1.1	1.7	1.9
Riz	87.6	4.8	72.2	0.3	0.2	0.4
Maïs	89.1	7.9	66.7	4.3	2.2	1.5
Son de blé	88.1	13.2	39.2	2.7	9.0	5.8
Son sarrasin	89.5	7.4	30.4	1.9	31.9	3.0
Son maïs	90.9	7.4	59.8	4.6	12.7	1.3
Son seigle	88.4	11.5	50.3	2.0	3.5	3.6
Gru de blé	88.2	12.2	50.0	3.8	4.6	3.3
Tourteau de lin	88.2	24.7	29.8	9.6	9.4	7.3
Œuf de poule	26.3	12.6	0.6	12.1	.....	0.9
Sang desséché	89.3	89.5	1.3	1.5	.....	4.7
Farine de viande	89.	65.7	0.3	13.7	.....	4.1
Os frais	67.8	20.6	1.9	20.5	.....	22.8
Lait de vache	13.0	3.3	5.0	4.0	.....	10.7
Mélasse	79.2	9.1	89.5	.....	.....	10.6
Pois	85.9	16.8	51.8	9.7	14.4	2.6
Féverolles	85.7	22.4	49.2	1.2	7.2	3.8
Lentilles	85.5	21.4	51.2	2.2	6.9	3.0
Graines de Soleil	92.5	13.1	20.8	29 0	29.9	2.6
Racines:						
Patates	21.1	0.9	16.3	0.1	0.6	1.0
Topinambour	20.5	2.0	16,3	0.2	0.8	1.0
Carottes	11.4	0.8	7.8	0.2	1.3	1.0
Navets	9.5	1.0	8.1	0.2	1.2	0.8
Choux-fiam (Rutabagas)	11.4	1.0	8.1	0.2	0.3	1.2
Betteraves -fourragères)	9.1	1.1	10.2	0.2	0.9	0.9
Betteraves (à sucre)	13.5	1.1	10.2	0.2	0.9	0.9
Verdure:						
Luserne	28.2	3.9	12.7	0.5	7.4	2.7
Trèfle rouge	29.2	2.9	14.8	0.7	4.4	2.1
Trèfle rouge m (sec)	84.7	6.8	35.8	1.7	.....	6.2
Herbes	20.0	2.5	10.2	0.5	4.0	2.0
Feuilles de Betteraves	11.0	1.6	4.4	0.2	1.6	1.8
Feuilles de Carottes	18.0	2.2	7.0	0.5	3.0	3.6
Feuilles de Topinambour	20.0	2.0	9.4	0.4	1.5	1.4
Feuilles de choux	9.5	1.8	8.2	0.4		

Ration nutritive pour différents âges et conditions.

POUSSINS ET POULETS

	Mat. az.		Hydr. Carb
Pendant 2 premières semaines	1	:	4.1
Pendant 2 à 4 semaines	1	:	3.4
Pendant 4 à 8 semaines	1	:	3.5
Pendant 8 à 12 semaines	1	:	4.4

POULES

Ration soutenante	1	:	6.6
Pondeuse	1	:	4.4
Pendant la mue	1	:	1.3
Ration productive et chair	1	:	6.8

L'exemple suivant tiré d'une étude du Professeur F. C. Elford, et publié dans le "Poultry Advocate" du mois d'octobre 1911, donne la proportion de matières azotées et de matières hydro-carbonées que doit contenir la nourriture des volailles en raison de leur âge respectif et de leur état ou condition.

Pour connaître la valeur nutritive contenue dans un mélange alimentaire, on additionne séparément les trois colonnes d'éléments nutritifs; on multiplie ensuite par 2½ le total de la colonne des matières grasses, puis on ajoute le résultat tel que dans le tableau suivant, au total de la colonne des matières hydro-carbonées, et l'on divise par le total de la colonne des matières protéiques (azotées).

EXEMPLE

Un éleveur mélange 100 lbs de blé, 100 lbs de blé-d'Inde et 50 lbs de sarrasin. Veut-il savoir si la ration est bien équilibrée? Il procédera de la manière suivante:

	Protéine Azote	Mat. Hydro-carb.	Mat. Grasses
100 lbs de blé contiennent	11.9 lbs	71.9 lbs	2.1
100 lbs de blé-d'Inde	10.4 lbs	70.3 lbs	5.0
50 lbs de sarrasin	5.0 lbs	32.3 lbs	1.1
Total	27.3	174.5	8.2

$$174.5 + (8.2 \times 2\tfrac{1}{2}) \div 27.3 = 7.4$$

Le mélange ci-dessus contient donc 1 de protéine contre 7.4 d'hydrate de carbone. La valeur nutritive est par conséquent de 1 à 7.4.

Cette ration n'est pas assez riche pour être servie d'une manière continue. Pour la rendre plus nutritive il faudra y ajouter de la viande, mais il sera plus facile pour un cultivateur de remplacer la viande par les matières suivantes: lait, luzerne, trèfle, son, plantes-racines, etc.; 300 lbs de lait de beurrerie, 200 lbs de luzerne ou de trèfle et 300 lbs de plantes-racines réduiront la ration à la proportion de 1 à 4.5 ce qui constitue une bonne ration pour la ponte.

En se servant du tableau ci-dessus on peut obtenir toute ration désirée.

Il peut arriver que l'éleveur manque momentanément de certains ingrédients exigés par telle ou telle ration, il devra alors se servir d'un équivalent jouissant des mêmes propriétés. Il peut aussi se faire que l'alimentation d'un ou de plusieurs sujets, je dirai même d'une colonie toute entière, doive être modifiée d'une façon ou d'une autre; c'est dans de pareils cas que doit se révéler l'esprit d'observation de l'éleveur.

Matières azotées.—Le sang, l'œuf, les substances musculaires de la volaille ont besoin d'azote, base de toute formation organique. Ne soyons donc pas avares de matières azotées dans l'alimentation des oiseaux de basse-cour.

Matières grasses.—Les matières azotées doivent être équilibrées par une autre substance: la matière grasse. Les matières grasses contribuent à la formation de la chair.

Matières hydro-carbonées.—Le fonctionnement de l'organisme requiert un matériel spécial pour entretenir les combustions internes. Ce sont les matières hydro-carbonées qui jouent ici le rôle de combustibles; elles contribuent par le fait même à la formation de la graisse dans le corps des animaux.

Cellulose.—On appelle cellulose la substance essentielle qui forme la paroi des cellules et des fibres des végétaux. La cellulose est la moins nutritive des matières requises dans l'alimentation. Les oiseaux de basse-cour en tirent cependant aussi leur profit.

Matières minérales.—Les résidus de la combustion de tout corps s'appellent cendres. Lorsque la matière animale ou la matière végétale est brûlée, elle produit ce résidu qui présente différents éléments du domaine minéral: magnésie, chaux, potasse, acide phosphorique, etc.

L'acide phosphorique, ou tout simplement le phosphore, est l'élément le plus important dans la composition du squelette de la volaille et dans la production des œufs.

Consultant le tableau ci-dessus, on peut faire entrer dans l'alimentation les éléments chimiques nécessaires aux multiples besoins de la volaille. Le choix des matières entrant dans les aliments dépendra donc de l'esprit d'observation et du jugement de l'éleveur.

Je termine cette première partie en répétant ce qui ne saurait être trop souvent dit; rappelons-nous que la poule est omnivore et qu'elle se nourrit dans les trois règnes de la nature—animal, végétal, minéral. Ajoutons enfin comme mot d'ordre, l'Hygiène, et nous aurons la clé du succès.

CHAPITRE XII.

Alimentation particulière: Rations d'hiver pour 15 poules pondeuses.—Ration d'été pour 15 poules.—Rations pour 15 poules dont les œufs sont destinés à la reproduction.—Rations favorisant la mue.—Alimentation sèche.

Ration d'hiver pour 15 poules pondeuses.

Dans le chapitre Xème, nous avons parlé de l'alimentation en général; dans celui-ci nous donnerons particulièrement les méthodes d'alimentation, ou rations, qui semblent convenir le mieux aux poules pondeuses, pendant l'éte ou l'hiver, ou encore pendant la saison d'incubation ou celle de la mue. Il est indispensable qu'elles aient alors une nourriture particulière.

On tient en tout temps, accrochés à un pied et demi du sol, des navets, des betteraves, des choux, &.

Matin.—Cinq poignées de grains, jetées dans la litière, afin de faire travailler les poules.

Midi.—Cinq ou six poignées de grains, encore jetées dans la litière.

Soir.—Pâtée composée comme suit: une partie de farine de blé-d'Inde, deux parties de son, deux parties d'avoine et trois parties de trèfle moulu, que l'on mélange avec des déchets de table, de cuisine, viande, patates, navets, carottes, etc. On y ajoute une cuillerée à thé de la poudre stimulante ainsi préparée: une partie de gingembre, une partie de moutarde, ½ partie de poivre rouge ½ partie de quinquina, et une partie de soufre, le tout mélangé de façon à ce que la pâtée s'émiette. On ajoute à la pâtée une cuillerée à thé de sel.

Si l'on n'a pas de déchets de cuisine, on fait tremper du trèfle pendant 12 heures, dans de l'eau chaude ou du petit lait, en asséchant le trèfle au moyen de la farine mentionnée dans le repas du soir.

On laisse les volailles manger cette pâtée pendant 10 à 15 minutes, et on a soin surtout de leur en donner à satiété et de la leur servir aussi chaude que possible.

On sert cette pâtée trois fois par semaine, et, les autres jours, on donne des os broyés et de la viande de cheval ou de tout autre animal, sain, cuite ou crue, à volonté, suivie de 8 à 10 poignées de grains. Si les déchets de cuisine ne sont pas riches en matière animale; si on n'a

ni os broyés, ni viande, on ajoute à cette pâtée une demi-partie de farine de viande.

Les jours où l'on sert la pâtée, on ne donne que 4 à 5 poignées de grains.

Après le repas de la pâtée, on enlève ce qui reste dans les augets afin que ceux-ci soient propres pour le repas suivant.

Le dernier repas de la journée devra être donné une heure avant que les poules aillent se jucher. Voir à ce qu'elles aient la jabot plein avant de se jucher. C'est le jugement et l'expérience de l'éleveur qui lui indiqueront, bien plus sûrement que les livres, la ration à donner. On s'étonnera peut-être de ne pas trouver dans ce traité des mesures bien définies et l'on pourra me dire qu'une poignée de grains peut varier beaucoup avec les mains qui la donne, et que le terme employé est trop vague. C'est cependant à dessein que je ne donne pas ici de poids ni de mesures qui doivent varier avec la race, l'âge, les saisons, etc., pour laisser plus large la part d'initiative de l'éleveur, plus apte que n'importe qui à décider ce qu'il faut à ses poules.

Le blé-d'Inde ne leur sera donné que pendant les grands froids d'hiver et les jours humides de l'automne. Il est préférable que ce blé-d'Inde soit concassé.

En suivant ces principes, vos oiseaux seront actifs du matin au soir.

Toutes ces recommendations ont leur importance et doivent être observées très ponctuellement.

Ration pour 15 poules dont les œufs sont destinés à la reproduction.

Ne donner que 3 à 4 poignées de grains le matin et le midi. Le soir servir une pâtée, tel que mentionné dans la ration précédente; remplacer la farine de blé-d'Inde par une farine quelconque de son, gru, etc. Puis, faire suivre la pâtée de 4 à 5 poignées de grains.

Si cette pâtée est préparée à l'eau, donner un peu de viande une fois par semaine, et aussi des légumes tous les jours. Si l'on ne veut pas donner de pâtée tous les jours, la remplacer par 7 à 8 poignées de grains.

Un mois avant de commencer l'incubation, la pâtée ordinaire sera remplacée par deux repas de viande par semaine, deux repas d'os verts broyés, un ou deux repas de grains, et aussi une ou deux pâtées composées comme suit: trèfle moulu, 3 parties; pois, une partie; lentille une partie;

son, une partie; avoine, une partie. Ajoutez le sel indiqué ci-dessus, et doublez la quantité de grains.

Si l'on ne peut se procurer les repas de viande et d'os broyés, on ajoute à la pâtée deux parties de viande sèche ou farine de viande.

Le meilleur mélange de grains pour cette époque est: une partie de blé, d'orge, de sarrasin et d'avoine, et une demi-partie de pois, puis des légumes et de la verdure à discrétion.

Ration d'été pour 15 poules.

Après le 1er juin, on donne, matin et soir, une pâtée composée de luzerne, trèfle, navette, topinambour, feuilles de chou et de soleil: le tout bien haché et bien mélangé. A un demi minot de ce mélange on ajoute environ 1 à 2 livres de son, gru ou farine quelconque, une cuillerée à thé de la poudre stimulante et une de sel; on humecte le tout de lait caillé. Le midi, 10 poignées de grains, et pour boisson du petit lait, forment le menu.

Si toutefois l'on ne possède pas toutes ces verdures, on peut très bien faire la pâtée avec une ou deux sortes seulement.

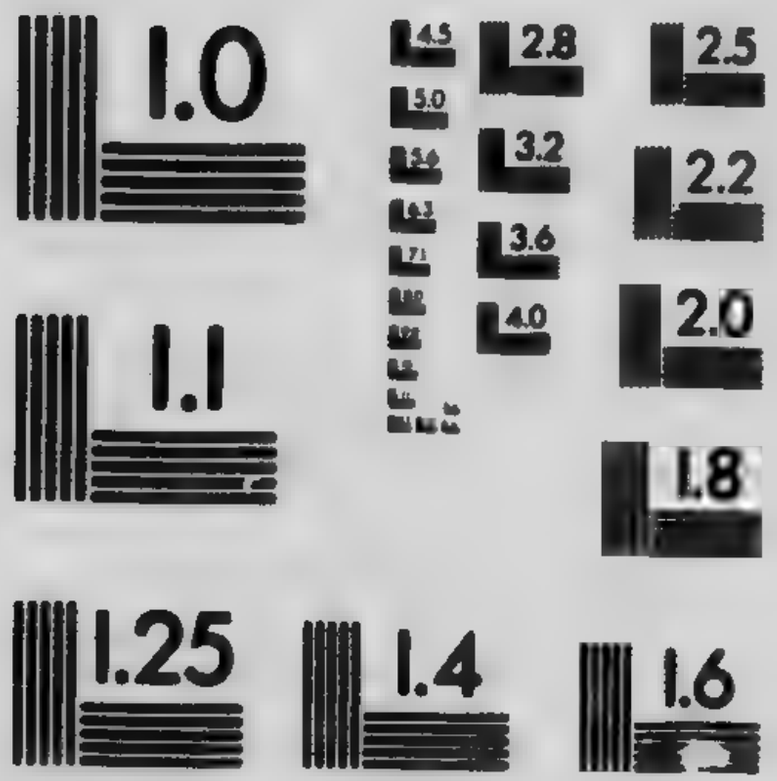
Ration favorisant la mue.—Je ne crois pas qu'il soit désirable de faire muer les volailles de force. Quand on les garde en vue de la reproduction, il vaut mieux laisser faire la nature. Les poules peuvent pondre pendant une partie de l'été, se reposer au commencement de l'hiver et recommencer à pondre au commencement de la saison d'incubation. Les œufs qu'elles pondront alors n'en auront que des germes plus forts.

Tout de même, si l'on veut favoriser la mue, on doit, au commencement de juillet, cesser l'usage du grain et donner deux fois par jour la pâtée recommandée pour la ration d'été. On ne permet aux volailles de satisfaire leur appétit qu'à moitié. Leur breuvage sera de préférence le lait sûr ou du petit lait de fromagerie. On suit ce régime pendant quinze jours, et après, on continue le même breuvage pendant un mois.

Il serait préférable que les poules fussent renfermées pendant ces quinze jours de demi-diète. En les remettant en liberté, on reprend la ration d'été, en y ajoutant ½ lb. de viande. Au commencement de l'automne, on leur donne de la graine de soleil; c'est le meilleur moment pour la leur donner.

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



APPLIED IMAGE Inc

1653 East Main Street
Rochester, New York 14609 USA
(716) 482 - 0300 - Phone
(716) 288 - 5989 - Fax

Alimentation sèche.—Si on nourrit les volailles exclusivement d'aliments secs, les trémies sont alors d'un usage indispensable. On aura trois trémies; dans l'une, on mettra du son, du gru, de l'avoine, de l'orge, ces deux derniers, moulus, dans l'autre, le trèfle et la luzerne, hachés, et, dans la troisième, à quatre compartiments, on mettra, respectivement, de la viande sèche, des écailles d'huîtres, du charbon de bois et du gravier.

Afin de faire prendre de l'exercice aux oiseaux, on jettera dans la litière, le matin, trois ou quatre poignées de grains: blé, sarrasin et blé-d'Inde concassé en plus des légumes accrochés au mur. Le soir, on donne 5 à 6 poignées des mêmes grains que le matin.

En été, il faut éviter de donner du blé-d'Inde; on peut servir un peu de sarrasin.

CHAPITRE XIII.

Elévage.—Une seule race.—Sélection.

Tout ce que j'ai dit précédemment n'est vraiment que la préparation à l'élevage proprement dit. Lorsqu'on veut faire de l'élevage de la volaille une industrie et non pas seulement une affaire de routine, il importe d'avoir des notions précises sur ses opérations, ses exigences, ses besoins: c'est ce manque de notions qui a regrettablement attardé le développement de l'aviculture dans notre province jusqu'à ces dernières années.

Pour faire un élevage sérieux, pratique, il est essentiel de connaître la constitution de la volaille, les moyens de la propager, de la nourrir, de l'entretenir convenablement. Sans ces connaissances, on va à l'aveugle, on perd son temps. Il faut aussi vouloir et être en état de donner à la volaille tous les soins qu'elle requiert.

Si l'incubation, naturelle ou artificielle, est conduite avec discernement et prudence; si les poussins ont eu une alimentation convenable et suivie, à l'automne, on aura une petite population de poulets qui permettra d'orienter sûrement l'exploitation, de faire un élevage judicieux et "payant".

Pour les fins d'élevage, on est naturellement porté à se demander: quelle race est la plus "payante"?

C'est évidemment celle qui est la plus apte à produire, simultanément et largement, des œufs et de la chair. Cette double qualité, nous la trouvons surtout dans les races américaines: les Plymouth Rock, les Wyandotte, les Rhode Island Red, dans les races anglaises, les Orpington, dans les races françaises, les Faverolles, Les races américaines que je viens de nommer sont à bon droit désignées comme étant "d'utilité générale".

Je ne me suis pas encore convaincu que faire de l'élevage uniquement en vue de la ponte, ou uniquement pour produire de la chair soit une affaire bien payante. Il n'est pas plus coûteux de nourrir des poules qui ont la double qualité de pondeuses et de productrices de chair que de nourrir celles qui n'ont qu'une de ces qualités. Il vaut mieux avoir deux cordes à son arc, qu'une seule.

Cependant, comme on peut avoir cette tentation de faire à ce sujet une expérience personnelle, j'indiquerai quelques races que je trouve classées dans le "Standard of Perfection".

Races américaines:.....Plymouth Rock, Rhode Island Red, Wyandotte, Java, Dominique, Buckeye, qui comprennent différentes variétés.
Races anglaises:.....Orpington, Dorking, Redcaps, Cornish, etc.;
Races françaises:.....Faverolle, Houdan, La Flèche, Crévecœur, etc;
Races Asiatiques.....Brahma, Cochinchinoise, Langshan.
Races méditerranéennes:Leghorn, Minorque, Espagnole, Andalouse, etc:
Races Orientales.....Sumatra, Malaise, etc;
Races polonaises.....les Hombourg, les Games ou combattants, etc:

L'énumération de ces races me met en mémoire le proverbe anglais: "Jack of all trades, master of none", qui a son équivalent dans l'histoire de courir deux lièvres à la fois. Lequel des deux est attrapé? L'histoire ne le dit pas.

Je suis donc naturellement amené à mettre de l'avant le principe: Une seule race, qui, je crois, est éminemment avantageux, pratique.

Sans doute, lorsqu'on peut le faire convenablement; lorsqu'on a un personnel suffisant et expérimenté; lorsqu'on voit jour de faire atteindre aux races exploitées le perfectionnement dont elles sont susceptibles, on peut garder plusieurs races à la fois. J'ai toujours considéré et j'en ai fait l'expérience moi-même, que garder plusieurs races à la fois n'est profitable que pour ceux qui font de l'élevage en amateurs, qui gardent des races plutôt de fantaisie que d'utilité.

Quel avantage y a-t-il à garder plusieurs races? Ou elles sont également bonnes; et alors, quelle est la raison pratique de la multiplicité de races? Ou elles sont inférieures les unes aux autres; et alors, pourquoi garder celles qui sont moins bonnes, moins aptes à procurer le résultat que l'on vise?

N'y a-t-il pas, dans l'application du principe: une seule race, une véritable décentralisation, toute en faveur de l'industrie avicole, de son développement, de son expansion? Au lieu d'un éleveur général, vous aurez dix, vingt éleveurs particuliers, des spécialistes dans chaque race.

Depuis que j'ai renoncé à la multiplicité des races, j'ai vu nombre d'éleveurs, partisans de l'unité de race, surgir comme par enchantement, se frayer une voie dans l'industrie avicole, qui a tout à y gagner.

La multiplicité de races à mon sens, ne fait que multiplier, embrouiller, sinon compromettre le travail toujours si délicat, si difficile de la sélection. "Qui trop embrasse mal étreint"; ce brocard a son application en aviculture.

Quant au choix de la race, cela peut être une affaire de goût, surtout

si l'on a un faible pour les couleurs; mais c'est surtout une affaire d'expérience. Si la race que l'on exploite nous donne de bons résultats, gardons-la, et faisons-lui produire tout ce dont elle est capable. Si elle vient à "manquer de parole", ou si on constate qu'une autre est préférable, on change de race et on ne sort pas de la voie du progrès.

On sait que j'ai éliminé de mon troupeau général dix ou quinze variétés que je cultivais, il y a quelques années. Je me suis attaché, de préférence à la Rhode Island Rouge parce que j'ai cru, et je crois encore, qu'elle réunit, à un degré supérieur aux autres races, la double qualité de la chair et de la ponte, surtout de la ponte en hiver; elle peut être égalée à ce point de vue, elle n'est pas surpassée. La Rhode Island Rouge a, aujourd'hui, une réputation mondiale, grâce surtout à son aptitude pour la ponte d'hiver.

De plus, elle est susceptible de perfectionnement, ne fût-ce que par la couleur; tandis que la plupart des autres races ont atteint leur maximum de développement, la Rhode Island Red obtient chaque année de nouveaux succès dans le genre.

Je ne sache pas, d'ailleurs, que la Rhode Island soit nulle part dépréciée.

Quant au principe, *une seule race*, je viens de l'insinuer, il permet de faire une sélection plus judicieuse, chose essentielle dans l'élevage.

La sélection consiste à choisir dans le troupeau les meilleurs sujets, ceux qui se rapprochent le plus du type parfait. Elle est d'une importance capitale et doit être faite avec beaucoup de soin, d'attention, de discernement, de jugement.

On doit faire, séparément, la sélection des cochets et celle des poulettes. Supposez que vos couvées aient donné cent poulets; du moment que ceux-ci auront atteint l'âge d'un mois et demi à deux mois, vous procéderez à un premier choix, consistant à trier, disons douze cochets qui paraissent les plus vigoureux, les mieux développés.

En septembre, vous faites un deuxième triage, choisissant encore parmi ces douze cochets les sept ou huit qui auront les plus belles formes et la plus belle couleur. Enfin, en février ou en mars, vous éliminerez les sujets qui vous paraissent moins robustes, moins vigoureux. Vous garderez ainsi des sujets de tout premier choix.

Si la sélection des cochets est d'une grande importance, celle des poulettes l'est peut être encore davantage, vu que ces poulettes sont appelées à produire des cochets, transmetteurs de leurs qualités telle que celle de la ponte abondante.

Le premier choix peut se faire à l'âge de trois mois; c'est à cette époque que l'on doit les séparer des cochets.

On devra éliminer du troupeau toutes les poulettes qui annoncent

une constitution délicate, ainsi que celles qui ont été ou qui sont maladives. On devra aussi rejeter les poulettes à plumes ternes, à tête maigre et allongée, enfin, celles qui ne sont ni vives, ni alertes.

Un second triage, pratiqué comme le précédent, devra être fait en plaçant les poulettes en quartiers d'hiver. Dès cette époque, on pratiquera la sélection des pondeuses au moyen des nids à trappe.

Voici comment on procèdera.

Le poulailler est garni de nids à trappe, c'est-à-dire de nids d'où la poule, une fois entrée, ne peut sortir. Ces nids à trappe sont très simples et faciles à construire; on les connaît déjà.

De plus, chaque poule porte à la patte une bande numérotée. Lorsqu'on retire la poule du nid, on inscrit le numéro de la poule sur un régistre spécial, tenu à cette fin. On connaît ainsi la ponte de chaque poule, et sa valeur comme pondeuse.

L'été suivant, vers les mois de juin et juillet, on fera le choix des meilleures pondeuses, c'est-à-dire de celles qui auront pondu le plus dans les mois d'hiver. Les autres devront être envoyées à la boucherie, en temps opportun. Juin et juillet sont les mois où ces poules obtiennent les plus hauts prix. Celles qui seront trouvées dignes de repeupler le troupeau suivront un régime spécial pour la période de la mue, tel que décrit ci-dessus.

Je ne préconise pas l'idée de se servir de nids à trappe durant toute l'année. La plupart du temps, cela occasionne un surcroît de travail à peu près inutile. En s'en servant judicieusement durant la saison d'hiver, l'aviculteur saura à quoi s'en tenir. Règle générale, toute bonne pondeuse d'hiver est aussi bonne pondeuse d'été. C'est surtout la ponte d'hiver qu'il faut surveiller afin de connaître l'aptitude des sujets et réussir à avoir un bon troupeau de fortes pondeuses d'hiver, alors que les œufs se vendent à un très haut prix.

Pour la production des œufs, les poulettes sont plus avantageuses que les vieilles poules. Le troupeau conservé pour la reproduction sera nourri de façon à être entretenu dans un bon état de santé, c'est-à-dire ni trop gras, ni trop maigre, et ce, sans stimuler la ponte. Cependant, il peut être un peu poussé à la production des œufs, mais toujours au moyen d'une nourriture appropriée, et par de bons soins. Les produits vendus pour stimuler la ponte sont généralement bons seulement à enrichir ceux qui les vendent. Les produits chimiques ne sauraient être d'une utilité pratique que dans le cas où l'on veut obtenir d'une poule le plus grand nombre d'œufs possible, avant de la vendre pour la boucherie.

Ne donnez jamais de ces poudres aux poules dont les œufs sont destinés à l'incubation.

CHAPITRE XIV

Sujets " d'utilité générale ".—Sujets d'exposition.—Lavage des sujets d'exposition.

Vu les conditions actuelles du marché, il est désirable que les volailles dites "d'utilité générale" produisent des œufs dans la saison la plus rigoureuse, l'hiver, et donnent un bon rendement en chair. Leurs œufs doivent produire des sujets précoces, possédant une chair fine et délicate.

Comment arriver à obtenir des volailles aptes à la production conjointe des œufs et de la chair ?

1. En pratiquant l'élevage des Rhode Island Red, des Wyandottes blanches et des Plymouth Rock, vous ne pouvez manquer d'arriver à des résultats heureux: j'en ai la longue expérience.

2. Par la sélection, dont je parle dans le chapitre précédent.

En faisant une sélection soignée de ces races, j'ai toujours atteint mon but: la production de la chair et des œufs.

Les sujets provenant d'une race sélectionnée et envoyés aux expositions se vendent, sans autre réclame, à des prix convenables, soit comme reproducteurs, soit pour la production des œufs destinés à l'incubation. Si on ne les vend pas, on aura toujours le plaisir d'avoir des œufs en abondance et de faire admirer ses sujets.

Sujets d'exposition.—L'aviculture appliquée à la basse-cour se divise en deux branches, demandant chacune une méthode différente de traitement.

1. Elevage des oiseaux de luxe.

2. Elevage des sujets d'utilité générale.

Je traiterai d'une manière succinte le premier élevage. Les oiseaux de luxe ou sujets d'expositions, ainsi que leurs œufs, se vendent à des prix souvent très élevés, et le système de traitement qu'ils réclament exige une expérience particulière. Mais un amateur, pour satisfaire à sa fantaisie, peut se livrer à différentes expérimentations et délier les cordons de sa bourse, sans crainte de pertes financières.

La nourriture des oiseaux de luxe, surtout pour les préparer aux expositions, doit être composée d'aliments de substances huileuses qui donneront à leur plumage le lustre et la beauté qu'ils doivent posseder. Je recommande entre autres la graine de soleil, les tourteaux de lin, etc. La table des éléments chimiques composant les différentes rations,

donnée au chapitre XI, aidera l'éleveur dans le choix des différents ingrédients qui devront composer ces rations. Les sujets ne doivent être ni trop gras, ni trop maigres, mais conservés dans de bonnes conditions.

La poulette et la poule qui doivent figurer dans les concours ne doivent pas pondre, mais l'une et l'autre doivent être à la veille de le faire, lorsqu'elles y sont envoyées; la raison est qu'elles sont exposées à se briser plus ou moins les plumes en préparant leur nid. D'autre part, la poule à la veille de pondre offre presque toujours une meilleure apparence de santé et de vigueur.

Or, toute plume cassée ou arrachée, occasionne une perte de points sur le pourcentage requis pour obtenir un prix. Le "Standard of perfection", édition de 1910, page 34, dit; "Une plume cassée, mais non détachée dans les grandes et où une couleur anormale "disqualifie", fait perdre 1-2 point; des plumes brouillées ou froissées dans les ailes ou la queue font perdre 1 ou 2 points; l'absence d'une grande plume de la queue, où il n'y a pas "disqualification" fait perdre 1-2 point; l'absence d'une ou plusieurs grandes plumes caucales dans les variétés sujettes à disqualification, pour couleur, fait perdre 1 point; l'absence d'une faucille où une couleur anormale ne disqualifie pas, fait perdre 1 point; l'absence d'une faucille où une couleur anormale disqualifie, fait perdre 2 ½ points".

Précaution.—On doit faire éclore de bonne heure les sujets que l'on se propose d'exhiber à l'automne.

Pour conserver aux sujets d'exposition tout l'éclat de leur plumage, on doit, surtout lorsque leurs plumes sont formées, les tenir plutôt à l'ombre; les forts rayons de soleil, l'exposition constante au soleil, enlèvent toujours quelque chose au vermeil de la couleur.

Quant aux races, c'est une question de goût, ou de choix.

Il est nécessaire de posséder deux troupeaux: l'un pour la production des poulettes, l'autre pour la production des cochets. N'oubliez pas que c'est la poule qui donne la couleur au poussin; le coq lui donne la forme. Pour obtenir une poulette Plymouth Rock barrée, par exemple, prenez un coq et une poule de couleur pâle. Le cochet devra provenir d'une poule et d'un coq couleur foncée.

Dans les races méditerranéennes à crête simple, pour obtenir une poulette dans les conditions voulues, il faut choisir une poule qui a la crête très développée avec le nombre voulu de pointes, et l'accoupler à un coq qui a la crête très développée et penchante. Cet accouplement donnera des poulettes de choix, mais les cochets ne vaudront rien. Pour

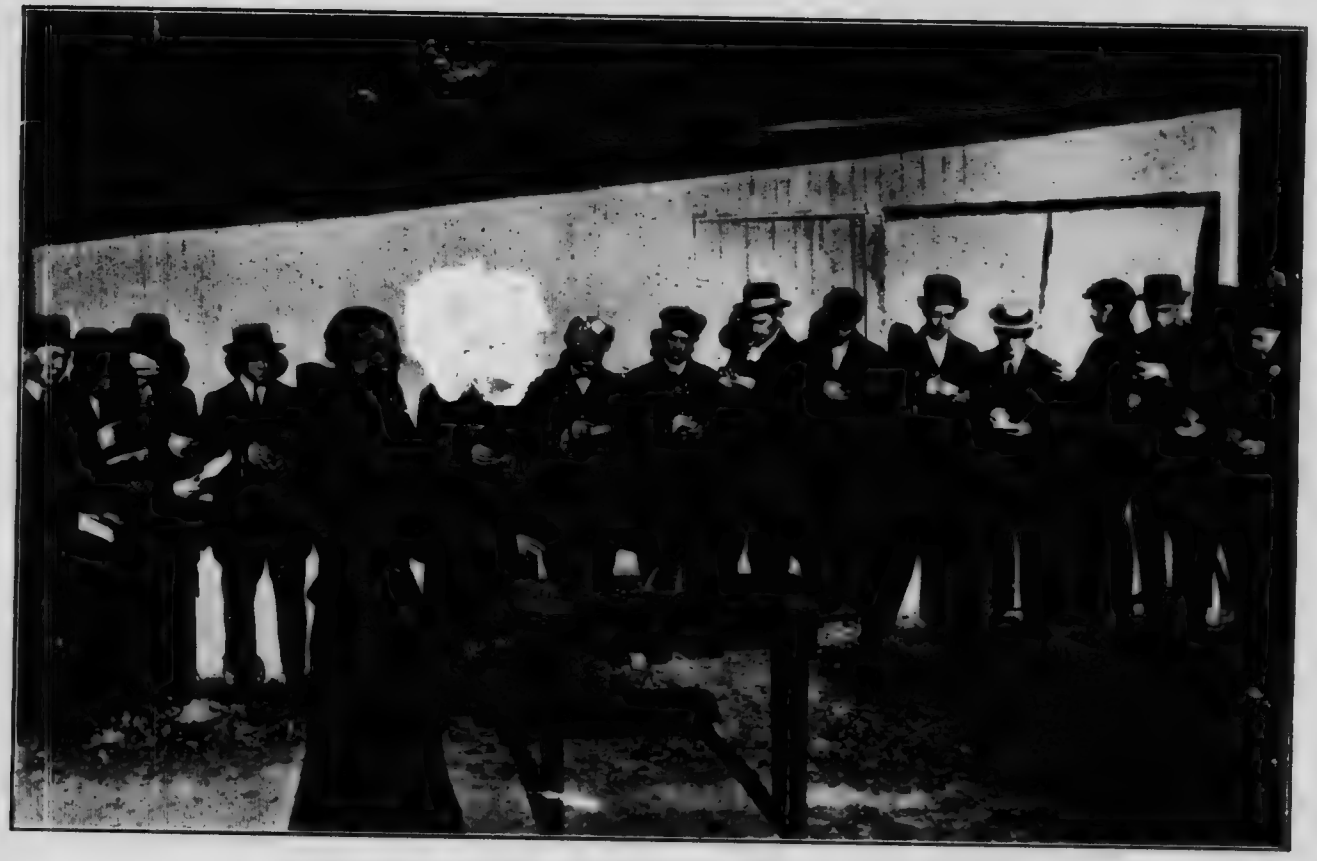


Fig. 1.—Groupe d'élèves étudiant un sujet d'exposition.

obtenir un cochet, choisissez une poule qui à la crête presque droite avec le nombre de pointes voulues; le coq doit avoir la crête bien développée et d'aplomb, et aussi le nombre de pointes voulues.

Aux poulettes de ces mêmes races, quelque temps avant de les exposer, on donne beaucoup de viande, ce qui aide au développement de la crête.

Pour les cochets, dès l'âge de 4 mois, on diminue la quantité de viande, et on évite de les tenir dans un local où la température est trop élevée. Quelque temps avant de les présenter au concours, si l'on ne trouve pas la crête assez développée, on augmente de nouveau la quantité de viande.

Le double système d'élevage, dont je viens de parler, évite le besoin, pendant plusieurs années, d'introduire de nouveaux sujets dans les troupeaux, surtout si l'on possède un bon "stock". Il arrive bien souvent qu'en introduisant un beau sujet étranger, on gâte le troupeau.

Le sujet du concours peut être préparé à ne pas s'effrayer du bruit fait par les visiteurs; on peut aussi l'habituer à la présence du juge. Pour cela on place l'oiseau dans une cage de 4 pieds carrés, on s'approche de lui en lui donnant un morceau dont on le sait friand, puis, une baguette à la main, l'on se tient près de la cage. On le fait ensuite circuler, à l'aide de la baguette, jusqu'à ce qu'on arrive à lui faire prendre la position désirée, lorsqu'il sera jugé, et en se retirant, on lui donne encore quelque chose qu'il aime, par exemple un morceau de viande saignante. En un mot, et pour terminer, l'éleveur ou l'amateur sera guidé par son propre jugement et par une série d'expérimentations.

Lavage des sujets d'exposition.

Vous préparez d'abord une boîte à double fond, composée de deux grillages métalliques mesurant 2 pieds carrés. L'un de ces grillages est stationnaire, l'autre mobile. La boîte a deux pieds et demi de hauteur, et est recouverte d'un autre grillage. Entre les deux fonds, vous placez des boulettes ou "bouchons" de papier.

Lorsque votre boîte est préparée, vous procédez au lavage, qui requiert le service de deux personnes. Vous prenez 3 cuves et y mettez de l'eau chaude—température de 90. Dans les deux premières cuves vous mettez du borax, et dans la 3ème du bleu dont se servent les blanchisseuses pour le linge blanc. Vous placez le sujet dans la première cuve; votre assistant l'y tient. Vous vous servez de savon genre "Sunlight" ou "Pearline", et d'une éponge. En lavant, suivez toujours le sens des plumes. Lorsque l'oiseau est bien lavé, vous le faites passer dans la deuxième cuve, après l'avoir laissé égouter un instant. Avec

une nouvelle éponge vous enlevez le savon qui aurait pu rester dans les plumes. Cela fait, vous le plongez dans la troisième cuve, vous servant d'une 3ème éponge bien nette. En le sortant de cette cuve, trempez-y votre éponge et passez-la sur les endroits "cremés", s'il y a lieu. Le lavage terminé, vous éponges l'oiseau au moyen d'une serviette ou d'une éponge; vous le placez dans la boîte que vous avez préparée, et vous mettez la boîte, soit sur un radiateur, soit sur un poêle. Dans ce dernier cas, posez la boîte sur 4 briques. Employez le thermomètre et gardez une température de 105 à 109°.

Lorsque l'oiseau est sec, vous le mettez dans la boîte qui servira à le transporter au concours, et dans laquelle on doit mettre de la paille, chose très importante, si l'on veut que les oiseaux conservent leur propreté. Ceci doit se faire dans tous ces genres d'expédition.

La boîte est à fond de bois, de: 1½ pied par 2 pieds.

Sur ce fond vous adaptez 4 poteaux hauts de 2½pieds.

Vous assujettissez ces poteaux au sommet par 4 tringles ou traverses, et vous entourez le tout de coton. En été, le haut de la boîte est recouvert de lattes.

Vous laissez votre sujet dans cette boîte pendant 12 heures, pour ne pas l'exposer au courant d'air, et enfin vous le remettez dans son poulailler, ayant toujours soin d'éviter les courants d'air.

Le lavage se fait pour les oiseaux blancs et ceux dont la couleur renferme du blanc.

Dans le cas où vos sujets sont propres, il ne sera pas nécessaire de les laver. Il serait toujours préférable de ne pas laver l'oiseau, si l'on ne peut pas obtenir un lavage parfait.

Pour les oiseaux noirs ou de couleurs foncées, contentez-vous de passer une éponge humide, toujours dans le sens des plumes, mais lavez bien les pattes et le bec.

Avant d'envoyer les sujets à l'exposition on aura soin de leur graisser la crête, les barbillons et les oreillons, avec de la glycérine, ou de la graisse de bête de putois; cela donne au rouge une teinte plus vive, plus brillante.

CHAPITRE XV.

"Chaponnage" et chapon.—A quel âge faut-il faire l'opération.—Intruments de chaponnage.—Comment opérer.—Y a-t-il profit à pratiquer le chaponnage.

Beaucoup de personnes ont des notions assez confuses sur cette branche de l'aviculture. Tout récemment encore, on me posait ces questions; "Avez-vous des œufs de chapon? Les poules de cette race pondent-elles mieux que les autres?"

Il suffit de dire, une fois pour toutes, que le chapon est un coq castré, c'est-à-dire auquel on a enlevé les organes de la reproduction.

Le chaponnage, pratiqué en France depuis des siècles, ne l'est ici que depuis quelques années seulement. Aux Etats-Unis, il a pris un développement considérable et a créé une véritable branche de commerce pour les produits de la basse-cour. Le chapon, tout déclassé, tout émasculé qu'il soit, est devenu un être à part parmi la gente allée; non seulement il conserve une chair fine et délicieuse, même lorsqu'il atteint huit, dix mois d'existence, mais de plus, il est en train de faire concurrence à la poule dans l'art d'élever les poulets. Ses instincts de coq se transforment facilement en des instincts tout maternels.

Cette double qualité le rend intéressant.

Le principal but du chaponnage est, cependant, de conserver au cochet jusqu'à un âge assez avancé, la qualité, la finesse de la chair de jeune poulet. Il arrive, toutefois, que le chapon atteint un poids plus élevé que le simple poulet gras (Roaster). En décembre dernier, j'en abattais un qui pesait 12½ lbs, vivant, 11½ lbs, déplumé. Pour porter, "légalement" et commmercialement, son titre, le chapon doit, indépendamment des marques extérieures qui le caractérisent, peser au moins 7 lbs; c'est le poids actuellement requis par le marché.

A quel âge convient-il de faire l'opération? Autrefois, on procédait au chaponnage lorsque le sujet avait atteint l'âge de trois ou quatre mois. L'expérience a modifié cette coutume, et, aujourd'hui, on fait l'opération lorsque le cochet n'a que 6 ou 8 semaines. C'est le meilleur âge; l'opération réussit mieux.

Il faut que les sujets soient "en condition", c'est-à-dire qu'ils n'aient pris aucune nourriture depuis 36 heures et qu'ils aient été renfermés dans un appartement.

Instruments de Chaponnage

Au début, il y a près de trois siècles, en France, les instruments de chaponnage étaient très primitifs. Les fermières, dit-on, se laissaient croître l'ongle du petit doigt de la main droite et s'en servait, comme on se sert aujourd'hui du forceps (Remover), pour retirer l'organe. La science avicole rit aujourd'hui de ce procédé. Cependant, beaucoup d'instruments sont loin d'avoir la perfection requise pour faire une opération efficace.

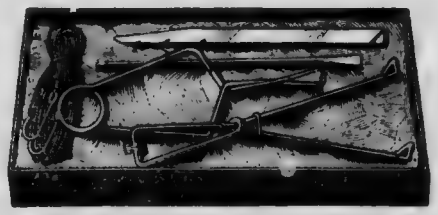


Fig. 2.—Trousse de "chaponneur," forceps, étendeuse, cordes, couteau et crochet, de Monsieur Beuoy. Cette trousse porte le No 10 et coûte $3.50.

Depuis trois ou quatre ans que l'on parle sérieusement de chaponnage, j'ai fait l'essai d'au moins une douzaine de différents modèles de forceps (remover), qui est le principal instrument, et je dois dire, qu'aucun n'a la valeur de celui de Monsieur George Beuoy, de Cedar Vale, Kansas, Etats-Unis. Je me sers de ces instruments depuis trois ans, et j'en suis entièrement satisfait. Sa trousse de " chaponneur " N.-10 est assurément la plus parfaite qui existe.

Fig. 3. Forceps Beuoy.—Manière de le tenir. Ce forceps se ferme automatiquement et hermétiquement.

Mais j'ai aussi le plaisir de dire qu'un aviculteur de renom, Monsieur S. K. Burdin, d'Ottawa, a eu la gracieuseté de me procurer,

Ces trois gravures représentent une expérience sur un sujet mort.

Dans la première, le cochet est parfaitement étendu ; on distingue la position des côtes et l'incision faite entre les deux dernières. Aucun muscle n'est coupé.

Dans la deuxième, la tendeuse est bien appliquée. D'une main, au moyen du forceps, on tire l'organe après en avoir noué les ligaments, et de l'autre, on les coupe.

Dans la troisième, on voit qu'après l'opération les muscles recouvrent la plaie lorsque le poulet se tient debout.

Fig. 3½.—Essai pratique de chaponnage sur un sujet mort.

en
me
qu
na
gra

Fig.

vér

le t
sais

com
tous
prov
rien
pres
l'op

tent
(Spr
pour
sond
une
ou p
telle

si so
à rév
serai
l'opé
sur u

en juillet dernier, son modèle nouveau, inventé par lui et qu'il vient de mettre sur le marché. J'en ai fait l'essai avec succès et je suis convaincu que ce forceps est assez parfait pour permettre de faire du bon chaponnage. Seulement, il coûte plus cher que celui de Monsieur Beuoy. Les gravures donnent l'idée de ces deux modèles.

Fig. 4.—Forceps (remover) et Etendeuse (spreader) de Monsieur S. K. Burdin, d'Ottawa. Un des manches du forceps est muni d'une petite tige encochée qui le tient hermétiquement et comme automatiquement fermé. Le rayon visuel n'est pas obstrué. L'anneau d'écartement est fixé à un des manches de l'étendeuse. La trousse complète coûte $4.50.

L'avenir nous réserve peut-être un autre type qui fixera le véritable forceps du chaponnage.

Le principe du forceps est de bien saisir l'organe à enlever, et de le tenir sûrement, avec tous les ligaments, une fois que l'organe est saisi.

C'est là le point capital. Si les bras du forceps n'adhérent pas comme hermétiquement, l'opération est risquée et l'on peut dire que tous les chapons "manqués" ou "slips", comme les appelle le commerce, proviennent de cette imperfection. Sans doute l'inhabileté, l'inexpérience de l'opérateur y contribuent; mais un mauvais instrument est presque toujours une faillite complète, quelle que soit l'habileté de l'opérateur.

A part le forceps, les instruments et matériel de chaponnage consistent en un bistouri, ou couteau à lames très aigues; une tendeuse (Spreader) servant à tenir les côtes écartées; un petit crochet en acier, pour déchirer le péritoine ou membrane qui renferme les instestins; une sonde, pour pousser les intestins s'ils venaient à cacher les testicules; une éponge ou du coton absorbant; quelques gouttes d'acide carbolique ou phénique, dans une pinte d'eau, comme antiseptique et anesthésique: telle est, en quelques mots, toute la chirurgie du chaponnage.

Un débutant dans la pratique du chaponnage serait bien chanceux si son inexpérience ne faisait quelques victimes; il ne doit pas s'attendre à réussir parfaitement du premier coup. Un apprentissage prudent serait de s'exercer sur un sujet mort, afin de se rendre bien compte de l'opération, de la localisation des organes, pour opérer ensuite sûrement sur un sujet vivant. La gravure Fig. 3½ offre une expérience utile.

Naturellement, on ne peut se défendre d'une certaine timidité à pratiquer une opération qui semble, tout d'abord, bien cruelle pour un petit être si délicat, si sensible qu'est un poulet de 6 à 8 semaines ; mais je crois que l'on peut se rendre le témoignage que l'opération n'est pas aussi douloureuse qu'on pourraient le supposer.

Les organes génitaux ne sont pas indispensables à la vie de l'oiseau, et, en faisant l'opération avec prudence, on n'attaque aucune partie vitale ; aucun muscle n'est coupé.

La légère incision faite à la peau se referme d'elle-même et la plaie guérit en peu de temps.

C'est le contraire chez les autres animaux qui subissent cette opération. Pendant plusieurs jours, ils restent indifférents à toute nourriture et la plaie n'est parfaitement cicatrisée qu'après deux ou trois semaines.

Opération.—Pour l'opération, je me sers ici d'une table de 30 pouces de hauteur, 40 pouces de longueur et 20 pouces de largeur. Au

Fig. 5.—Table de chaponnage. Manière d'introduire le forceps dans la plaie et de saisir l'organe.

centre de la table, on place une petite boîte de 6 pcs de hauteur, 14 de longueur et 12 de largeur. On peut se servir de l'intérieur de cette boîte pour y déposer les outils. On fixe deux crochets un à chaque bout de deux petites cordes de 12 pouces et un poids de 5 lbs environ à l'autre bout de chacune de ces deux cordes. Et tout est prêt.

On place alors le sujet sur la boîte, au centre de la table, sur le côté gauche ou droit, puis on passe une des cordes autour des pattes, rendues solides au moyen du crochet. On fait la même chose pour les ailes, vis-à-vis la seconde jointure, ayant soin d'éloigner assez les poids pour que le sujet soit bien étendu. On coupe, ou avec une éponge mouillée, on écarte les grandes plumes qui pourraient nuire, et on arrache les petites qui cachent les dernières côtes. On lave cet endroit avec la solution d'acide phénique, une dizaine de gouttes dans une pinte d'eau.

On localise soigneusement les deux dernières côtes, tel qu'indiqué

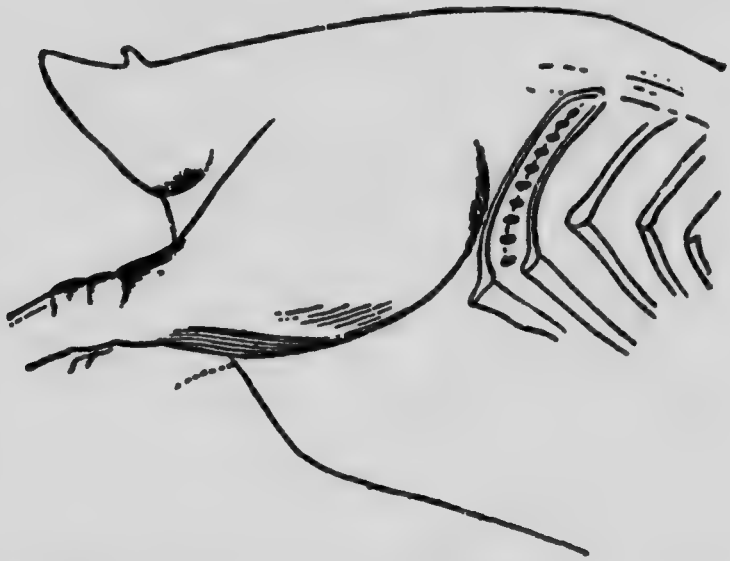


Fig 6.—La ligne pointillée, entre les deux dernières côtes, indique l'endroit où l'incision doit être faite.

dans la gravure (Fig. 6) et on place la lame du couteau entre les deux

côtes, en ayant soin de bien étendre la peau pour que, l'incision faite, la plaie se trouve recouverte par cette peau.

Pour faire l'incision, on se place de manière à ce que le dos du cochet soit en face de l'opérateur. Ce dernier enfonce le bistouri d'environ ¼

Fig. 7. — Manière de faire l'incision avec le couteau.

de pouce et fait l'incision d'un seul trait et d'environ un pouce de longueur.

Il est important de tenir la lame dans la plaie, afin de ne pas couper les petites veines qui se trouvent de chaque côté. Grâce à cette précaution, il n'y a pas d'épanchement de sang.

La coupure étant faite, on introduit l'étendeuse, à la grandeur que l'on désire.

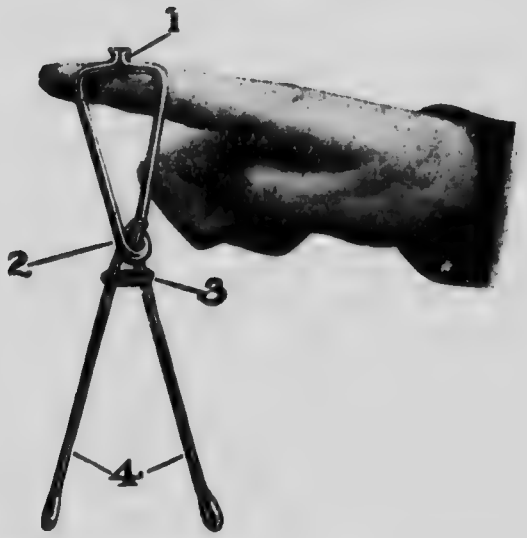


Fig. 8.—"Etendeuse" (Spreader) fermée.

1.—Tenons (Flanges), que l'on introduit, après l'incision, entre les deux côtes, pour les écarter.

2.—Ressort automatique qui tient l'instrument fixe.

3.—Anneau, qui glisse, par sa gravité, sur les manches de l'étendeuse et la tient ouverte à la grandeur voulue.

4.—Manches de l'étendeuse qui servent à l'ouvrir.

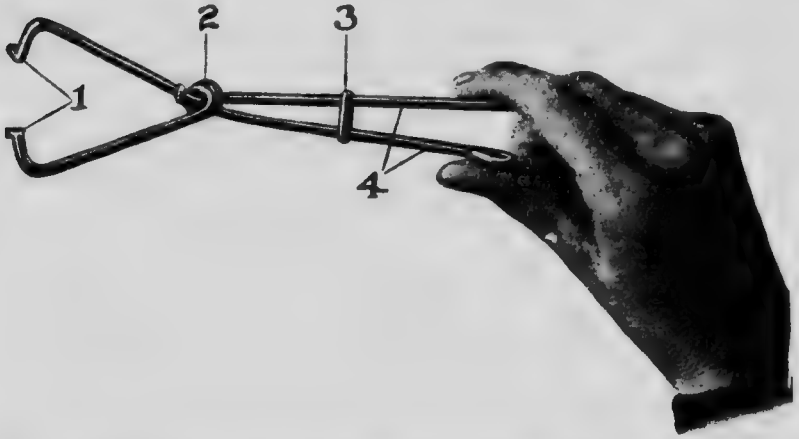


Fig. 9.—"Etendeuse" ouverte. L'anneau (3), en tenant l'étendeuse automatiquement ouverte, sans variation de tension, rend l'opération moins pénible pour le cochet.

Au premier coup d'œil, on aperçoit une peau mince ou membrane qui couvre les intestins: c'est le péritoine. Au moyen du crochet, on déchire cette membrane, et l'on voit alors le testicule. Comme cette

Fig. 19.—Manière de se servir du crochet pour déchirer les membranes et découvrir l'organe.

membrane est double, il arrive parfois que l'on n'en brise qu'une partie; il faut compléter l'opération pour découvrir l'organe.

Cet organe est généralement de couleur jaunâtre et de la grosseur d'une fève. Il est placé près des reins. Il faut bien prendre garde de ne pas toucher à l'artère qui se trouve à l'arrière du testicule; car, si cette artère se rompait, ce serait la mort du sujet.

On introduit alors le forceps, la pince fermée. On recule les intestins, si toutefois ils cachent le testicule. On ouvre les pinces du forceps, on saisit le testicule en prenant bien garde de ne pas saisir l'artère, puis on referme graduellement le forceps. Lorsqu'on voit que le testicule est bien pris dans les pinces du forceps, on lui fait faire deux ou trois tours sur lui-même en retirant doucement l'instrument afin de nouer les ligaments attenant au testicule. Aussitôt que ce dernier est sorti de l'ouverture, on coupe avec des petits ciseaux les ligaments ainsi noués, à environ un demi-pouce de l'organe.

On enlève l'étendeuse et on répète l'opération de l'autre côté.

On peut extraire, parfois, les deux testicules par le même côté; cela éviterait une double opération. Je ne le conseille pas, cependant; c'est très difficile et toujours dangereux: on expose la vie du sujet.

Il n'est pas nécessaire de recoudre la plaie; il suffit de retirer l'étendeuse pour que la peau se rejoigne. La plaie se cicatrise en deux ou trois jours.

Quelquefois, il se produit un gonflement sous la peau: ce n'est rien de grave, on perce simplement la peau avec la pointe d'un couteau, bien propre, pour faire sortir le gaz amassé sous les tissus.

Il est bon de surveiller les nouveaux chapons pendant quelques jours.

J'ai fait, il y a un instant, la distinction entre un chapon et un "slip", ou chapon mal opéré. On ne saurait actuellement tromper l'acheteur au sujet de chapon qui ne peut être tel que s'il est entièrement castré.

Comment reconnait-on un vrai chapon?—Après l'opération réussie, la crête et les barbillons du chapon cessent de croître; la tête, au lieu de garder la couleur rouge-vif de celle du coq, prend une teinte pâle et reste petite. Les éperons croissent, sans devenir aussi longs que ceux du coq.

Fig. 11.—Quatre cochets, âgés de 6 semaines, au moment du chaponnage.

Le chapon porte généralement la queue basse, et les plumes en deviennent très longues et abondantes.

Fig. 12.—Les mêmes cochets que ci-dessus, à l'âge de 7 mois, vrais types de chapons.

Nourriture du chapon.—Le chapon ne requiert pas une nourriture spéciale; on peut lui servir celle qu'on donne aux poulets d'élevage.

Si les chapons sont laissés en liberté et séparés des autres volailles, il vaut mieux leur donner une plus grande proportion de luzerne et de farine de blé-d'Inde dans leur pâtée. On leur donne aussi des patates bouillies, entières, en assez grande quantité pour qu'ils en aient à satiété. Lorsqu'arrivent les froids d'automne, on diminue la verdure et on augmente les grains, principalement le blé-d'Inde concassé. Quand la température devient plus froide et que les fortes gelées commencent, on les renferme. Des compartiments de 6 x 10 pds peuvent contenir 15 à 20 chapons. A ce moment, on leur donne des patates pilées, mélangées à de la farine, comme pour les poulets. On leur sert trois repas copieux par jour, de manière à ce que leur faim soit toujours satisfaite. On diminue graduellement la quantité de patates et on augmente celle de la farine (ou moulée)

Un mois avant l'abattage, on ne sert que des farines ou moulées mélangées, détrempées dans du lait; cette pâtée au lait donne une cou-

leur très blanche à la chair. On trouvera, au chapitre seizième, d'autres détails au sujet de l'engraissement.

Y a-t-il profit à pratiquer le chaponnage ?

Poser la question c'est la résoudre. S'il n'était pas profitable de cultiver le chapon, il faudrait renoncer aux moyens de produire pour la consommation une chair choisie, recherchée, délicieuse. C'est le but du chaponnage.

Arrivés à un certain âge, les cochets deviennent turbulents, chicaniers, trop assidus auprès des poulettes, qu'ils ennuient et fatiguent. Si on les réduit à l'état de chapons, par la castration, ils deviennent doux, paisibles, perdent tous les instincts propres à leur sexe. Ils perdent leur "combattivité" et ne cherchent plus à courir. Ils n'ont alors qu'une seule chose en vue: manger. Ils sont donc tout disposés au développement, à l'engraissement, et conservent la finesse de la chair du jeune poulet.

Le chapon procure donc une viande de premier choix, qui a toujours été un luxe dans les vieux pays. La chapon remplace avec avantage la dinde de Noël.

Même lorsque la castration a été imparfaitement faite, le chapon "manqué" donne une chair préférable à celle du poulet ordinaire; la chair du "slip" tient le milieu entre celle du vrai chapon et celle du cochet à sa nature.

Les soins et l'engraissement ne sont pas plus dispendieux que ceux des autres volailles, et les chapons donnent généralement une plus grande quantité de viande.

On me permettra de donner, en bloc, le résultat obtenu, cette année, à notre basse-cour. 300 chapons ont donné une moyenne de 2,400 lbs de viande, vendue à 28 cents; c'est donc $672.00. Trois cents poulets, dans les conditions ordinaires, auraient donné, tout au plus, 1,800 lbs qui, à 20 cents, auraient rapporté $360.00. Le revenu du chapon est donc d'à peu près le double de celui donné par les poulets ordinaires.

Le marché du chapon n'est pas encore considérable: il sort à peine de l'ombre; mais pour les produits de choix, il est ferme et rémunérateur.

Je suis convaincu que plus le chaponnage sera connu, plus il sera pratiqué.

A noter aussi que la chair du chapon manqué (slip) obtient au moins 20 sous la livre.

En toute honnêteté, je dois cependant ajouter qu'il n'est guère pos-

sible d'avoir un bon chapon avant que l'oiseau n'ait atteint au moins huit mois.

Pourquoi ne pas régler de suite le compte du chapon ?

Parmi les éleveurs, quelques-uns prétendent qu'il y a intérêt à vendre les poulets "à frire" (Broilers), à l'âge de 2 mois; d'autres opinent pour la vente du poulet à "rôtir" (Roaster), à 4 mois. Depuis quelques années, je vends et des *Broilers*, et des *Roasters* et des *Chapons*, et je puis faire le relevé suivant, qui est très approximatif:

100 poulets primeurs (Broilers) rapportent:	$40.00 à $50.00.
100 poulets primeurs (Broilers) coûtent:	$15.00 à $20.00.
Profit net:	$25.00 à $30.00.
100 poulets gras (Roasters), rapportent:	$70.00 à $80.00.
100 poulets gras (Roasters) coûtent:	$25.00 à $35.00.
Profit net:	$45.00

Calculons maintenant ce que peut coûter et ce que peut rapporter une semblable quantité de chapons, que l'on a gardés pendant 8 à 10 mois

Dans les conditions ordinaires on estime que 5% succombent pendant l'opération, mais sont propres quand même à la consommation. De plus, 10% des 95 qui restent, font des slips ou bien n'atteignent pas le poids minimum (7 lbs), pour être vendus comme chapons. Il reste donc 85 chapons. Faisons le même calcul que ci-dessus.

	Coût:	Rapport:
5 morts dans l'opération.....	$ .75 à $ 1.00	$ 1.25 à $ 1.50
10 "Slips", vendus à 18 ou 20c..	4.75 à 6.65	10.26 à 11.40
85 chapons (de 7 à 9 lbs), vendus de 25 à 28c la lb.....	48.25 à 67.50	175.50 à 196.50
	$53.75 à $75.15	$180.01 à $209.40
Déduisons le coût total de la recette totale, soit.....		$ 53.75 à $ 75.15
Il reste un profit net de.....		$133.26 à $134.25

Résumé:

Profit produit par 100 chapons.....	$133.26 à $134.25
Profit produit par 100 poulets gras (Roasters)....	45.00
Profit produit par 100 poulets primeurs (Broilers).	$ 25.00 à $ 30.00

Qu'est-ce qui paye le plus ?

CHAPITRE XVI.

Engraissement des poulets.—Epinettes.—Préparation à l'engraissement.—Nourriture.

Pour que l'engraissement des poulets se fasse promptement et donne des bénéfices à l'éleveur, les sujets à engraisser doivent offrir certaines conditions d'âge et de santé.

Les poulets souffrants ou très maigres, ceux qui ont les plumes ternes et hérissées, qui sont remplis de vermine, peuvent parfois engraisser, mais avec perte pour l'éleveur. Il en est généralement de même pour les poulets très farouches, ou de race nerveuse.

Outre la nourriture spéciale qu'il emploie pour engraisser la volaille, l'aviculteur doit de plus rechercher tous les moyens qui peuvent favoriser l'engraissement. Ces moyens sont tirés de la disposition du local, de l'air, de la lumière, de la chaleur et de la séquestration des sujets. Cette dernière condition est indispensable à leur prompt engraissement; elle est également nécessaire pour leur donner une chair blanche tendre et fine.

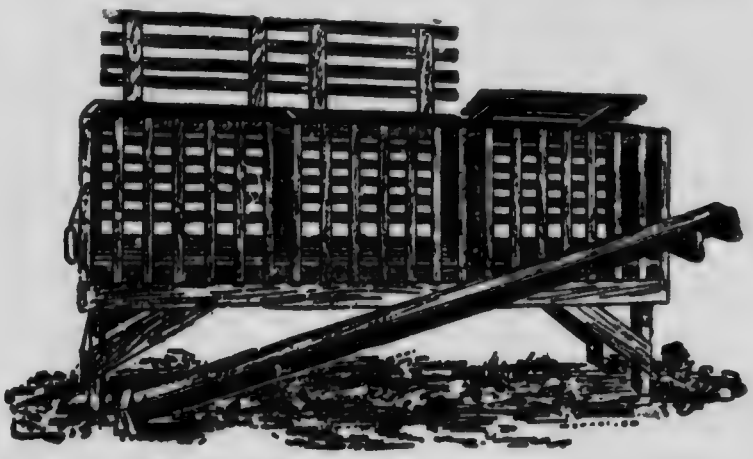


Fig. 13.—Epinette ou cage d'engraissement.

Confection des épinettes.—Une épinette, ou cage d'engraissement, doit avoir 6 pieds de longueur, 16 pouces de largeur et 20 pouces de hauteur. Chaque épinette doit être séparée par 2 cloisons donnant 3 compartiments. Chaque compartiment peut contenir 4 poulets. Trois des côtés de l'épinette, le fond, le dessus et le derrière, sont faits de lattes posées dans le sens de la longueur. Sur le devant, les lattes sont placées

verticalement. L'épinette est élevée sur des supports de 15 pouces. Une augette en forme de V, mesurant 4 pouces de largeur et 4 pouces de profondeur, est placée sur le devant et supportée par des crochets en bois.

Le système suivant est aussi très avantageux.

L'épinette a exactement les mêmes dimensions que celles ci-dessus, mais n'a aucune division. De plus, elle est faite de fil métallique, à mailles d'un pouce carré, excepté la façade qui est en "barres" de fer, posées verticalement. Aux Etats-Unis, où ce genre d'épinettes est en vogue, on en dit beaucoup de bien.

Dans les conditions ordinaires où se fait l'élevage dans la province, l'âge le plus propice pour l'engraissement des poulets est de trois mois et demi à quatre mois et demi.

Préparation a l'engraissement.—Avant de commencer l'engraissement, il faut faire jeûner les poulets pendant toute une journée, c'est-à-dire, laisser écouler 24 heures entre le dernier repas donné dans le poulailler et le premier donné dans l'épinette. Les poulets doivent rester dans cette dernière de 3 à 4 semaines.

On doit nourrir les poulets légèrement pendant la première semaine, et leur donner trois repas par jour. Pour préciser davantage, une ration d'environ deux onces de nourriture à chacun serait suffisante pour la première journée; il vaudrait mieux même en donner moins que trop. Après les repas on nettoie et on renverse les augets.

Après quatre ou cinq jours, on donne aux poulets toute la nourriture qu'ils peuvent consommer durant l'espace d'une demi-heure, mais on ne leur sert plus que deux repas par jour, au lieu de trois. Vers la fin de la première semaine, on doit réduire graduellement le repas du midi, et augmenter proportionnellement les repas du matin et du soir, de façon à arriver, sans une trop brusque transition, à ne donner que deux repas par jour.

Nourriture.—Pendant la première semaine, on nourrit les sujets à engraisser de grains finement moulus, composés de deux parties d'avoine, une partie de sarrasin, une partie d'orge, (le tout tamisé) et d'une partie de blé-d'Inde. Cette farine est mélangée avec du lait écremé, sûr, de manière à ce que ce mélange forme une pâtée claire, excepté pendant les premiers jours où il faudra donner cette pâtée épaisse. Détrempez la pâtée ou "bouette" douze heures à l'avance, afin qu'elle subisse un commencement de fermentation.

Pour 10 lbs de farine, il faut 15 lbs de lait et une once de sel.

A défaut de lait, on peut le remplacer par du sang. Mais pour employer ce dernier utilement, il faut nécessairement être à proximité d'abattoirs afin de se le procurer toujours frais. Il faut aussi avoir la

précaution d'y ajouter un peu de sel et de le brasser lorsqu'il est encore chaud, pour qu'il ne se coagule pas. Autrement, on ne pourrait le mêler à la farine.

En autant que cela est possible, on doit se servir de lait; les résultats sont toujours meilleurs. Le manque absolu de ces deux aliments ferait un engraissement pauvre, sans profit appréciable, surtout lorsqu'on a à faire un engraissement considérable. Dans les familles, où l'on n'a qu'un petit troupeau, les déchets de cuisine, soupes, bouillons, eaux grasses, etc., sont un précieux supplément.

On peut aussi donner des légumes verts et des os broyés.

Pendant les dix derniers jours de l'engraissement, on donne la même pâtée en y ajoutant trois ou quatre onces de suif, par douze poulets; on augmente graduellement jusqu'à 5 onces.

Pendant les premiers jours et aussi durant les grandes chaleurs, on doit leur donner de l'eau une fois par jour. On sert du gravier deux fois, et du charbon de bois, trois fois par semaine.

CHAPITRE XVII.

Abattage.—Déplumage.—Emballage pour le commerce

Avant d'abattre les poulets, on les fait jeûner pendant 24 à 36 heures; cependant, on les fait boire, quelques heures avant de les tuer. Cette précaution est nécessaire pour nettoyer l'estomac et les intestins; car si quelque nourriture y restait, elle se décomposerait, et la saveur de la chair en serait altérée. De plus, les poulets auxquels on donne de l'eau avant l'abattage se déplument plus facilement.

Fig. 14.—Vue externe de la tête et du cou montrant la position des veines.

Pour tuer un poulet, on le pend par les pattes et on lui saisit la tête de la main gauche, la crête tournée vers le sol. De la main droite, on introduit dans la gorge un couteau à lame aigue, tenue horizontalement. Quand la pointe est arrivée à la hauteur de l'oreillon, (Fig. 15.) on fait faire

Fig. 15.—Manière d'introduire le couteau et de trancher les artères.

un demi-tour au couteau, de manière à ce que le tranchant se trouve en bas. On tire vers soi le couteau, en appuyant. Par cette opération, les artères se trouvent tranchées. On fait ensuite suivre au couteau, le dos tourné vers le sol, la fente palatiale (fente qui se trouve au milieu du palais) jusqu'à ce que la pointe rencontre une résistance dure. On enfonce alors le couteau en ce point et l'on broye cette résistance en faisant faire au couteau plusieurs demi-tours. La pointe du couteau touche alors la cervelle dans un endroit appelé communément le "centre de la peur". Si, à ce moment, on réussit à faire crier le poulet, on a la preuve que l'opération est bien réussie.

On accroche ensuite à la mandibule inférieure un vase pour recueillir la sang. On fabrique maintenant dans la province, à St-Hyacinthe et à Beauport, les outils et appareils nécessaires pour l'abattage.

Quand on défonce la cervelle, le déplumage se fait très facilement; les plumes tombent presque d'elles-mêmes, à condition que l'on se hâte de déplumer dès qu'on a retiré le couteau. Il s'agit de ne pas perdre une seconde et d'opérer pendant que le poulet est encore chaud.

Déplumage.—On commence d'abord par déplumer le cou, de haut en bas, avec les deux mains, et, immédiatement après, on saisit les ailes du poulet de la main gauche, tandis que, de la droite, on plume la poitrine à grandes poignées, en allant vers les côtes; en remontant, on arrache celles du haut de la cuisse. On arrache les plumes des cuisses elles-mêmes, en tenant celles-ci bien serrées, de bas en haut. Les plumes de la queue s'enlèvent ensemble d'un demi-tour de main, non pas en tirant, mais en tordant. On ne prend qu'une aile à la fois et, d'un seul coup, on arrache les rémiges primaires et secondaires. Durant cette opération, il faut tenir bien fermement l'aile près du corps, de la main gauche, afin de ne pas déchirer la peau.

Pour l'abdomen, le bouffant, on relève le poulet de telle façon que cette partie soit du côté de l'opérateur, puis on arrache les plumes vivement. On laisse autour du cou, près de la tête, un collier de plumes d'environ deux pouces.

Aussitôt que le poulet est déplumé, avant de le mettre sous presse, on le saisit par les pattes et le cou, et, en le secouant, on dégage le bec et la gorge du sang qui aurait pu s'y coaguler, puis on le met sous presse. Cette opération lui donne une apparence plus compacte, plus bombée; les poulets ainsi pressés se vendent à un prix plus élevé que ceux qui sont expédiés tels quels. La presse se compose de deux planches de 7 pouces ou plus selon la grosseur de la volaille, clouées à angle droit, de façon à

former une auge. Elle doit être inclinée en arrière. On la place sur l'un ou l'autre sens, selon la grosseur des poulets.

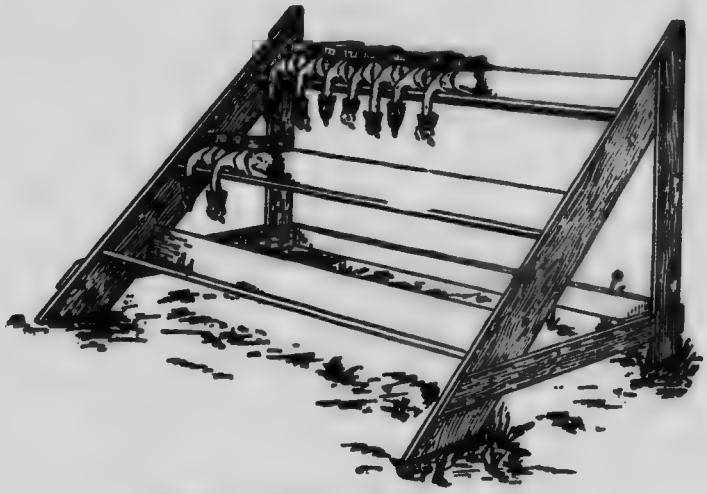


Fig. 16—Presse à volaille

Lorsqu'une déchirure se produit, il faut recoudre la peau avec du fil blanc et faire en sorte que le poulet ait aussi bonne apparence que possible.

Lorsque l'oiseau est prêt à être mis sous presse, on lui plie les jambes le long de la poitrine, la partie postérieure appuyée contre l'arrière de la presse, la poitrine en bas et la tête pendante.

On recouvre le poulet d'une feuille de papier et on lui pose sur le dos une brique, puis une autre à côté, pour le maintenir en position. Il faut voir à ce que le bréchet appuie bien sur la presse.

Huit à dix heures après l'abattage, selon la température, c'est-à-dire lorsqu'ils sont bien refroidis et fermes, on met les poulets dans les boîtes d'expédition, garnies de papier.

Emballage pour le commerce.—N'emballez pas les poulets avant qu'ils ne soient complètement refroidis.

Les caisses d'expédition sont faites pour une douzaine de poulets. Pour quelques sous, les compagnies de chemins de fer vous rapportent ces boîtes, quand elles sont vides.

On fait ces boîtes en bois mou ou en bois franc.

Je donne ci-dessous les dimensions, suivant le poids des poulets:

	Dimensions en pouces	Nombre de poulets.	Poids
No. 1	17 x 12 x 3½	12	1 à 1½ lb.
2	18 x 12½ x 3½	12	1½ à 2 "
3	20 x 15 x 4	12	2 à 3 "
4	24 x 17 x 4	12	3 à 4 "
5	27 x 18 x 4	12	4 à 5 "
6	29 x 19 x 4½	12	5 à 6 "
7	32 x 20 x 5	12	6 à 7 "
8	34 x 21 x 5½	12	7 à 8 "
9	36 x 23 x 6¾	12	8 à 9 "
	Pour canards:		
1	27 x 20 x 4	12	3 à 4 "
2	31 x 24 x 4½	12	4 à 5 "

On couvre tout l'intérieur de la boîte avec du papier d'emballage (4 feuilles); ce qui reste des quatre feuilles de papier sert à recouvrir les poulets. Ce papier coûte, depuis la guerre, un centin la feuille; en gros, un peu moins.

Dans les grandes chaleurs, il serait à propos d'enduire de formaline le papier d'emballage.

Les poulets sont placés en deux rangées dans la boîte (Fig. 17) le dos en l'air, la partie postérieure touchant aux parois de la caisse et les cous se croisant au milieu. Ils doivent être emballés bien soigneusement et bien solidement. S'il reste des vides, on les remplit avec des morceaux de papier bouchonnés. On cloue le couvercle et l'on tient le tout dans un lieu frais jusqu'au moment de l'expédition, et ce moment ne doit pas

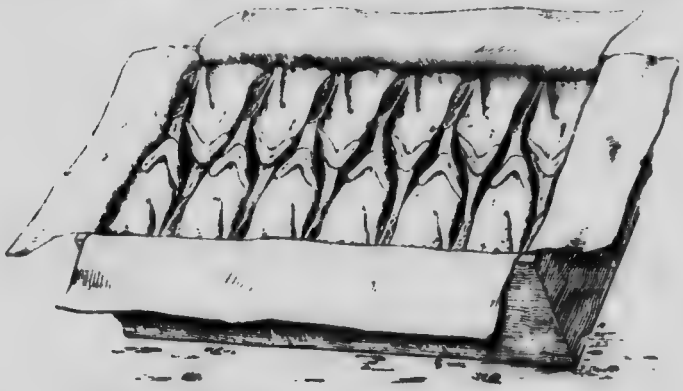


Fig. 17.—Poulets tels qu'ils doivent être emballés

tarder à venir. Au cours du voyage, il faut éviter d'exposer les caisses aux rayons du soleil ou à une trop grande chaleur.

Pour l'expédition au loin, on conseille de désinfecter à la formaline le papier d'emballage, afin de prévenir les germes de moisissure.

Loi concernant l'expédition des volailles vivantes.

Je crois devoir donner ici le texte de la loi fédérale, venue en force le premier février 1915, concernant l'expédition des volailles vivantes.

"Avis est par le présent donné que, le ou après la date ci-dessus, les cages contenant des volailles vivantes et qui ne sont pas conformes au règlement ci-dessous, seront refusées par les compagnies d'express, pour la transportation."

"Toutes cages, contenant des volailles vivantes pour être expédiées sur le marché, devront être lattées sur les côtés, les bouts et le dessus. Les dessus, dont les lattes seront espacées de plus d'un pouce et demi, devront être protégés par du fil métallique."

"Les cages contenant des poules ou des canards, devront avoir, le moins, 12 pouces de hauteur et pas plus de 16 pouces pour chaque étage".

"Les cages contenant des dindes ou des oies, devront avoir, le moins, 16 pouces de hauteur et pas plus de 22 pouces pour chaque étage."

Toutes les cages ne doivent pas excéder 30 pouces de largeur et 48 pouces de longueur".

"Des expéditions de volailles vivantes, dans des cages brisées ou dont la charpente sera trop faible, et celles qui ne sont pas conformes aux mesures ci-dessus, seront refusées."

Les cages d'expédition que j'emploie contiennent 12 poules et ont les dimensions suivantes:

Hauteur: 16 pouces.
Largeur: 24 pouces.
Longueur: 36 pouces.

CHAPITRE XVIII.

Quel profit peut rapporter un poulet engraissé.—Résultat d'une expérience.

Cette question de "profit possible" est tout-à-fait dans l'ordre; mais comment la résoudre?

Je ne vois pas de solution plus logique que celle de déterminer le profit en prenant pour point de départ, le poids de l'œuf au moment de l'incubation et le poids du poulet au moment de la vente, comme terme de comparaison.

Nous ferons le calcul pour 100 poulets.

A une fraction insignifiante près, un œuf mis dans l'incubateur pèse généralement 2 onces. Pendant l'incubation, il perd 4-5 d'once. Au moment de l'éclosion, le poussin ne pèse qu'une once et un cinquième.

Pendant les trois jours qui suivent l'incubation, le poussin se purge et se débarrasse d'une certaine quantité d'excréments glaireux; il perd encore un peu de son petit poids et ne pèse donc alors guère plus d'une once.

Au bout d'un mois, il a gagné 10½ onces et pèse environ 12 onces ou ¾ lbs.

A la fin du deuxième mois, il pèse 1½ lb.

A la fin du troisième mois il atteint 2¾ lbs.

A la fin du quatrième mois, après avoir passé par la cage d'engraissement, il est rendu à au moins 4 lbs.

J'ai obtenu ce résultat en suivant la 2e méthode d'alimentation dont j'ai parlé.

J'ai donc pris l'œuf fécondé, c'est-à-dire le poussin à l'état embryonnaire dans la coquille; je l'ai fait passer par l'incubateur. J'ai repris le poussin à l'éclosion; je l'ai élevé, je l'ai engraissé et l'ai préparé pour le marché, en un mot, j'ai eu soin de lui pendant quatre mois et vingt et un jours.

Que m'a-t-il coûté? Que m'a-t-il rapporté?

Etant admis que je puis avoir, au moins 100 poussins de 300 œufs, calculons:

	Dépenses
300 œufs à 30c la doz.	$ 7.50
Huile (5 gall.) pour incubation et élevage	1.00
Elevage (nourriture)	32.00
Engraissement	8.00
Abattage.–Emballage	5.00
Total	$53.50

		Recettes
Disons:	50 poulettes à $1.00	$50.00
	50 cochets pesant 4 lbs à 18c la lb	36.00
		$ 86.00
	Déduisant les dépenses	53.50
il me reste donc un profit net de:		$ 32.50

sur 100 poulets.

C'est là, je crois, un profit minimun, qui peut être augmenté du tiers, selon les circonstances.

On dira peut-être: mais ne vaudrait-il pas autant vendre le poulet maigre, même à 40 et 50 cents le couple ?

Cette question est d'un autre âge. C'est précisément la vente des poulets maigres qui, jusqu'à ces dernières années, nous a privés d'un véritable marché de volaille. Si l'on veut qu'une industrie prospère, il faut lui faire donner des produits qui méritent d'être achetés et consommés. Aucun poulet maigre ne devrait être mis en vente.

Dans l'estimation des profits, n'oublions pas de tenir compte de tous les aléas qui se présentent; accidents, maladies, baisse du marché, hausse des grains, et que sais-je? C'est un mauvais calcul que de baser ses profits sur des données purement mathématiques; on s'expose inévitablement à des déceptions.

CHAPITRE XIX.

ervation. générales sur la construction des poulaillers.— Plans et description de poulaillers de capacité différente: 1,000, 200, 100, 50, 20, et 15 poules.—Estimés.

Une véritable révolution, dans le bon sens, s'est opérée dans la manière de loger la volaille et les rapports qui nous viennent de toutes les parties de la province indiquent un progrès notable. On a compris que la cohabitation des volailles avec les animaux de la ferme ne devait plus être tolérée et, aujourd'hui, une foule de cultivateurs ont un logis spécial pour les oiseaux de la basse-cour. Il fallait aussi commencer par là pour sortir l'industrie avicole de l'ornière.

CONDITIONS HYGIÉNIQUES D'UN POULAILLER.

L'habitation des poules, comme celle des poulets, doit être complètement séparée des autres bâtiments de la ferme. Les volailles ayant besoin de respirer un air pur et salubre, ne peuvent l'obtenir que si elles sont isolées des autres animaux. Les émanations provenant du fumier et même des étables, sont préjudiciables à la santé des oiseaux de basse-cour et sont une source de maladies pour eux.

Le poulailler doit être placé de telle sorte que le soleil puisse y plonger ses rayons aussi longtemps que possible. Outre que les volailles peuvent bénéficier de sa chaleur bienfaisante, il a été démontré que son action éloignait du poulailler un grand nombre de maladies.

Le sol doit être sec, non seulement sur l'emplacement du poulailler, mais sur toute la surface occupée par la basse-cour. Pour certains terrains cette qualité ne peut être obtenue que par le drainage.

L'humidité et la malpropreté sont causes de nombreuses épidémies qui déciment et anéantissent parfois les troupeaux.

L'expérience a démontré que les poulaillers construits d'après les principes ci-dessous sont favorables à la santé des volailles et à leur production abondante.

Disposition des constructions:—Tous les poulaillers doivent être élevés à, au moins, un pied de terre, et reposer sur des blocs de bois ou de pierre, ou sur des piliers en béton. Les différentes grosseurs des blocs en bois, en pierre ou des piliers en béton, entrant dans la construction d'un poulailler de 1,000 poules, peuvent être les mêmes pour tous les autres poulaillers de différentes grandeurs, depuis 50 jusqu'à 1000 poules. Si l'on veut faire une fondation parfaitement solide, on pourra

remplacer les blocs de bois ou de pierre par des piliers en béton de 8" carrés, au haut avec inclinaison de 1" par pied de hauteur, et avoir, dans tous les cas, 3' 6" plus bas que le niveau du terrain, si l'on veut qu'ils soient à l'épreuve de la gelée. Il ne sera pas nécessaire de faire ces piliers en béton à 3' 6" plus bas que le niveau du terrain lorsqu'il y aura possibilité d'atteindre le roc.

Cette précaution de fixer les poulaillers à un pied de terre est nécessaire: 1.—pour les protéger contre la vermine, rats, souris, etc. 2.—pour en rendre l'intérieur plus sec et plus sain.

L'humidité est ce qu'il y a de plus fatal aux volailles.

Il est également important de faire le plancher incliné vers la façade; cette inclinaison doit avoir ½ pouce au pied. Par ce moyen, la litière demeure au centre et vers la façade et ne s'amoncelle pas au fond du poulailler.

Les cadres en coton sont certainement la plus grande amélioration moderne des poulaillers. En été, on les tient toujours ouverts, excepté aux heures d'orages, alors que la pluie, poussée par un vent considérable, peut pénétrer à l'intérieur et gâter la litière. En hiver, à une température moyenne, on les ouvre à bonne heure et on ne les ferme qu'au coucher du soleil. Pendant les gros froids, on les ouvre aussitôt que le soleil peut pénétrer à l'intérieur du poulailler, et on les ferme lorsqu'il se retire.

La poule supporte très bien le froid; et si dans certaines régions, comme dans le bas du fleuve Saint-Laurent surtout, cette sorte de poulailler n'est pas autant à recommander, ce n'est pas parce qu'il y fait froid, mais bien parce que la température y est très humide et que les cadres en coton sont moins efficaces que les vitres pour protéger l'intérieur des poulaillers contre les forts brouillards.

Le meilleur moyen d'utiliser l'espace compris entre le toit et les nids est d'y construire des cages, soit en bois, soit en fil métallique, pour y enfermer les poules, afin de les détourner de la trop grande envie de couver, en temps inopportun. Ces cages doivent être divisées en deux compartiments, au moins, et voici pourquoi. Un lundi soir, par exemple, mettez de ces couveuses dans un compartiment. Le mardi soir, il vous en survient d'autres que vous mettez encore dans ce premier compartiment. Le mercredi soir, le jeudi soir, même nécessité; vous mettez alors les couveuses de ces deux jours dans le deuxième compartiment. Le vendredi soir, vous pouvez, à coup sûr, libérer vos prisonnières des lundi et mardi, et continuer la pénitence pour les autres. Règle générale, après trois ou quatre jours de cette captivité, les poules ont perdu l'envie de couver.

Je conseille de renfermer les poules, le soir; voici pourquoi.

Vers la fin de leur ponte, les poules ont une tendance à garder le nid, et souvent elles peuvent y demeurer une partie de la journée, si on ne les dérange. Le soir, elles se juchent comme les autres poules; mais à part cela, elles agissent comme les vraies couveuses. Il y a cependant cette différence que, seules, les vraies couveuses ont l'attrait de passer la nuit sur le nid.

Lorsqu'il s'agit de guérir la poule de l'envie de couver, on lui donne une nourriture abondante, rafraichissante, très azotée, comme antidote à la "fièvre de couver". En suivant le traitement que je préconise, les poules recommenceront généralement à pondre après huit jours de leur remise en liberté.

Lorsqu'on n'a pas à lutter contre ces fausses couveuses, on peut utiliser ces cages en y disposant les ustensiles nécessaires à la basse-cour: sacs, seaux, etc.

L'espace qu'il convient de donner à chaque poule dans le poulailler est de 5 pieds en superficie. Ainsi, dans un poulailler de 12 pieds de longueur et 10 pieds de largeur, on peut mettre jusqu'à 25 poules, aussi bien que l'on en met 12 dans un poulailler de 10 x 6.

Outre les systèmes de ventilation, Rutherford et Simplex, donnés ci-après, on peut aussi se servir d'un systéme de ventilation très simple et qui fonctionne très bien dans un poulailler de 20 à 30 poules. Pour les autres, il suffit d'augmenter le nombre de ventilateurs proportionnellement à la grandeur du poulailler. Ce système, le voici:

Au centre du plancher, on fait une ouverture de 6 pouces carrés sur laquelle on fixe un tuyau, en bois ou en métal, de 24 pouces de hauteur et ayant les mêmes dimensions que l'ouverture. Puis, dans le côté sud ou façade, au centre, dans l'espace compris entre le toit et la sablière, on fait une autre ouverture de 18 pouces de longueur, sur la largeur de cet espace. On peut fermer cette ouverture par du fil métallique, pour empêcher la neige de pénétrer à l'intérieur: on peut aussi y ajuster une planchette mobile, que l'on ferme dans les gros froids. Dans les poulaillers plus vastes, on peut multiplier, proportionnellement toutefois, ce genre de ventilateurs. Ce système est parfaitement conforme aux principes de la physique: prise d'air froid, par le bas, sortie, fuite de l'air chaud ou vicié, par le haut.

La façade du poulailler, c'est-à-dire le côté le plus élevé, le plus haut, regarde le Sud. Si, pour une raison ou pour une autre, on ne peut lui faire exactement face au Sud, il vaut mieux le tourner un peu de côté de l'Ouest, afin qu'il puisse bénéficier, en hiver, de tout le soleil possible. De fait, pendant cette saison, le soleil apparaît tard et se couche de bonne heure, par conséquent, la façade, tournée vers le sud-ouest, recevra les rayons de soleil toute la journée.

Pour les bâtisses dites "Eleveuses", la façade doit aussi regarder

le côté sud, tout en étant un peu tourné vers l'est, afin que les poussins jouissent de bonne heure de toute la chaleur que produisent les rayons du soleil.

Les châssis en coton sont retenus au mur, par le haut, au moyen de charnières quelconques, et s'ouvrent en dedans. On les tient ouverts presque tout le jour, si le temps le permet.

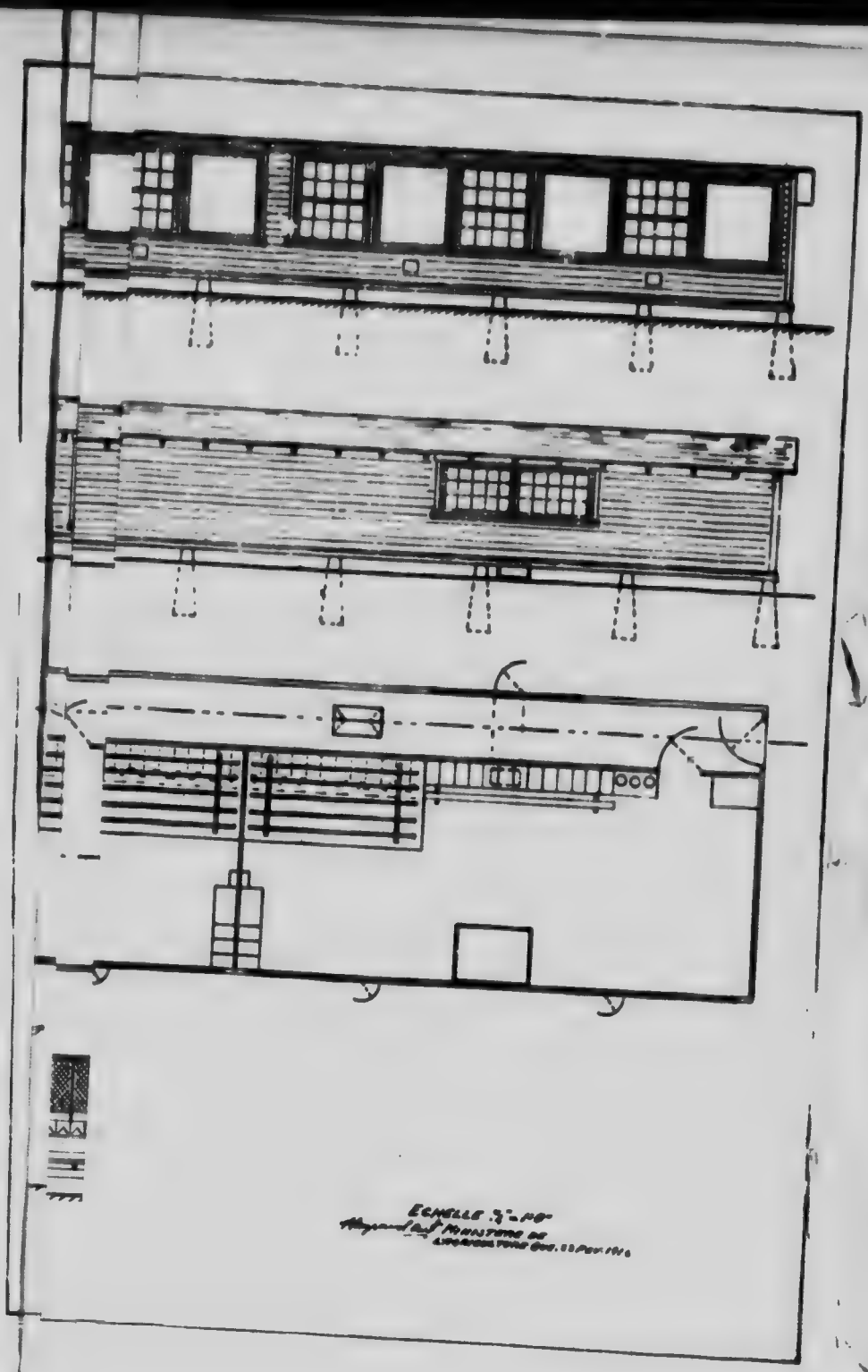
A Noter.—On remarquera, sans doute, deux étendues distinctes de façade en coton dans la série des poulaillers; dans les uns, cette façade est des deux-tiers, dans les autres, elle est de la moitié seulement. Pourquoi cela ?

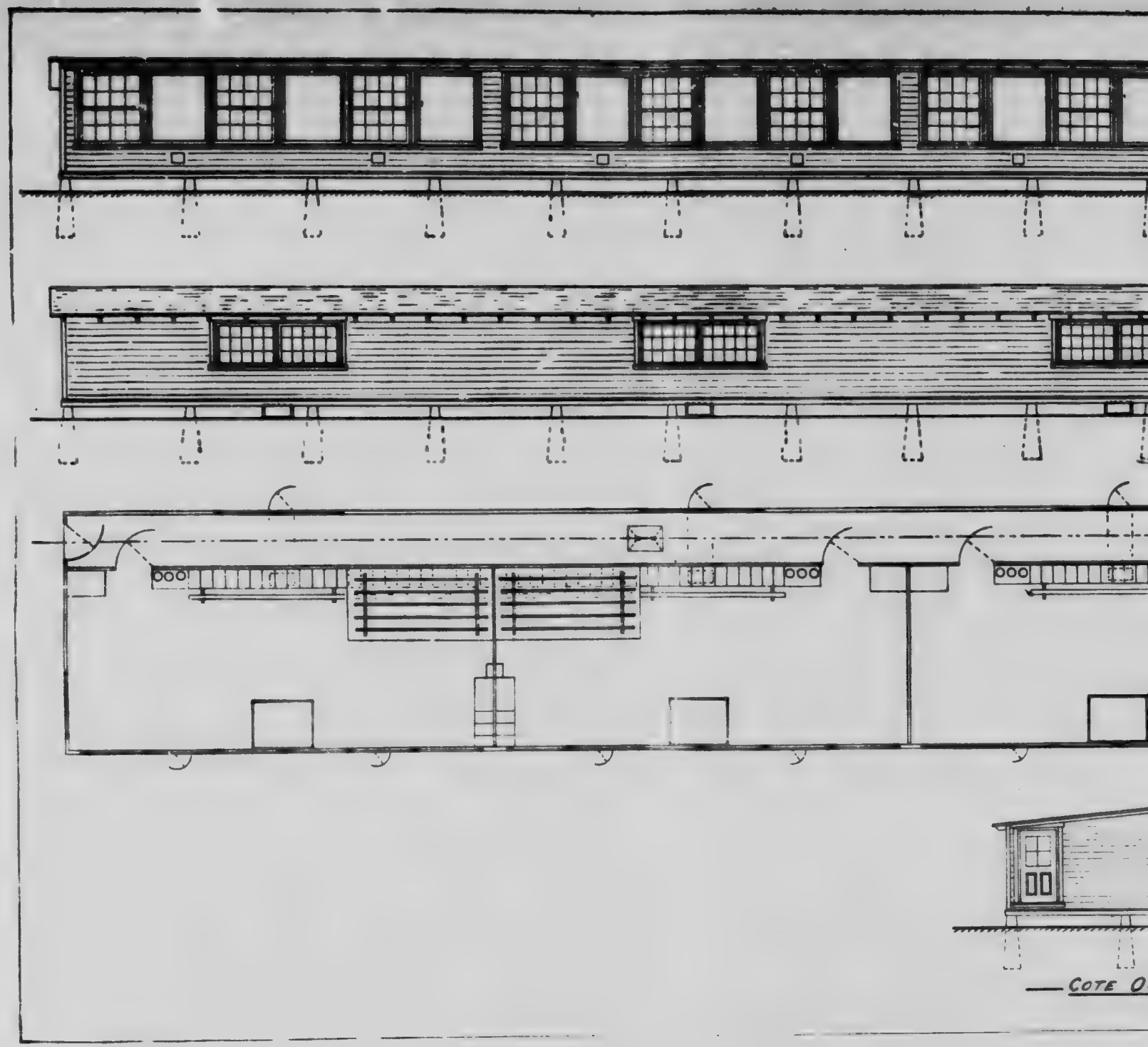
J'ai observé que, dans bien des cas, une façade en coton, même des deux tiers, ne donne pas toujours une ventilation constamment parfaite, soit que l'on ne puisse, soit que l'on néglige ou que l'on oublie d'ouvrir ou de fermer les cadres en temps opportun; on m'a même signalé des accidents sérieux à ce sujet.

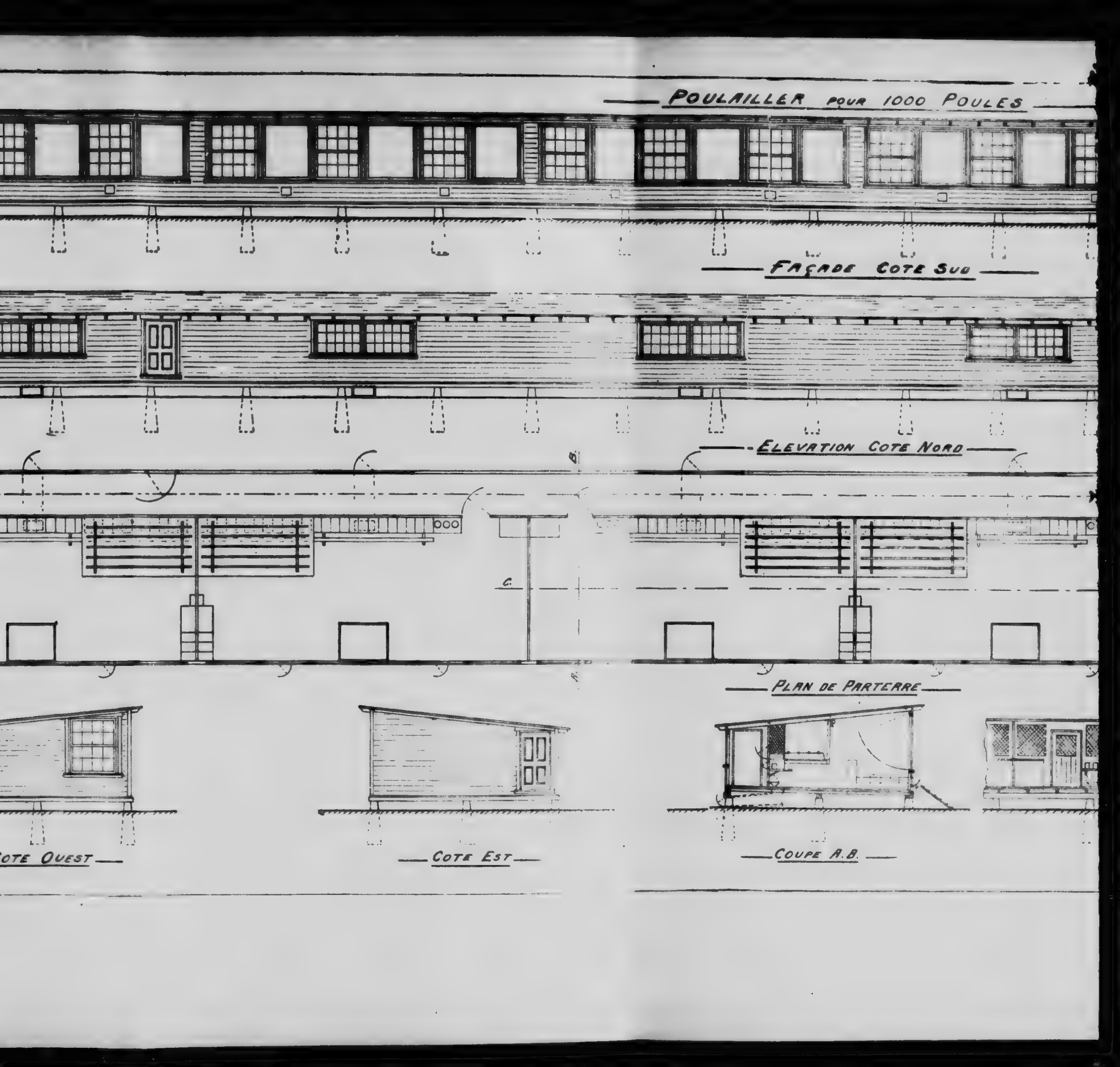
Or, comme une ventilation parfaite, en tout temps, est un point capital dans un poulailler, j'ai cru et l'expérience confirme que l'on peut obvier à l'inconvénient ci-dessus en pratiquant à l'intérieur un système permanent de ventilation, propre à suppléer à l'insuffisance de la ventilation par cadres en coton seulement, en particulier, dans les régions humides de la province. Ce système de ventilation, indépendant des cadres en coton, est, d'ailleurs, en tout point conforme au principe qui veut un système efficace de ventilation dans toutes les constructions rurales; il n'impose aucun surcroit de dépense et se pratique facilement.

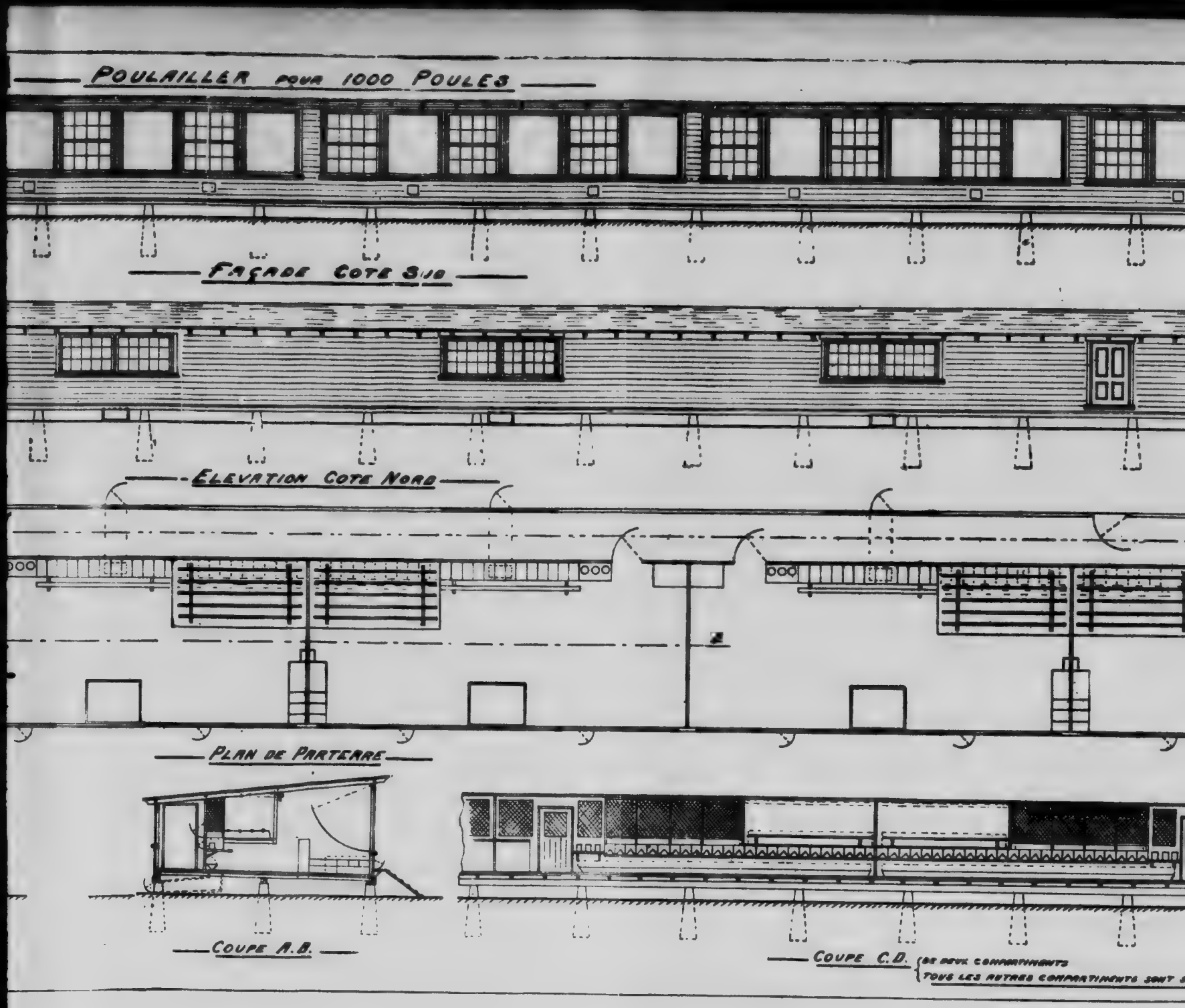
La différence entre la moitié et les deux-tiers est peu considérable, c'est vrai; il vaut mieux, tout de même, viser à un système de ventilation qui ne laisse rien à désirer.

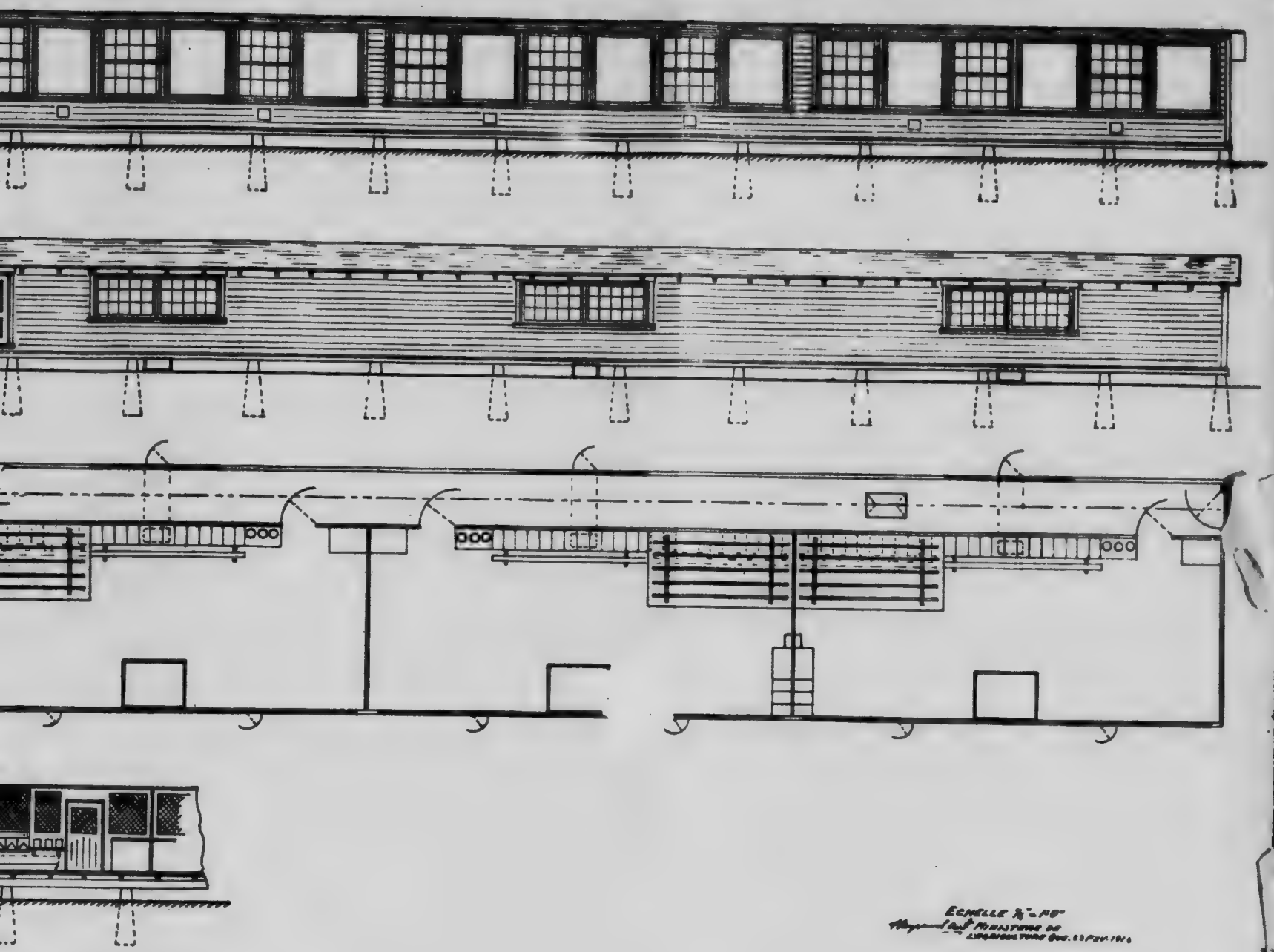
On est libre, assurément, d'accepter ou de rejeter cette manière de faire que j'ai adoptée; mais, avec le système de ventilation additionnelle que je conseille, on est certain d'avoir un poulailler sain, exempt d'humidité, même avec une façade de moitié seulement en coton, pourvu que, par ailleurs, il soit parfaitement construit.


ECHELLE
Approuvé par le Ministre de


COTE O


POULAILLER POUR 1000 POULES
FAÇADE COTE SUD
ELEVATION COTE NORD
PLAN DE PARTERRE
COTE OUEST
COTE EST
COUPE A.B.


POULAILLER POUR 1000 POULES
FAÇADE COTE SUD
ELEVATION COTE NORD
PLAN DE PARTERRE
COUPE A.B.
COUPE C.D.
DE DEUX COMPARTIMENTS
TOUS LES AUTRES COMPARTIMENTS SONT



TS SONT SEMBLABLES

Poulailler de 1000 poules

Ce poulailler mesure 350 pieds de longueur par 20 pieds de largeur, 9 pieds de hauteur, à l'avant, et 7½ pieds, à l'arrière. Il est construit à toit incliné.

Sur sa longueur, il est divisé en 10 compartiments égaux, par une cloison d'un simple rang de planches de pouce d'épaisseur. Chaque compartiment est aménagé pour recevoir 100 poules; la disposition des compartiments est uniforme.

Le bâtiment est également divisé, sur sa largeur, par une cloison, laissant une surface de 35 x 15 pieds pour chaque compartiment. L'espace, à l'arrière, est réservée pour un corridor qui communique avec chaque compartiment par une porte placée à cet effet. Ce passage ou corridor a environ 4½ pieds de largeur.

Disposition intérieure d'un compartiment.—En pénétrant dans le corridor, on voit, à droite, à 4 pieds du bout, la porte d'entrée du premier compartiment. A l'intérieur du compartiment, à droite, est posée une boîte fixée à la cloison du corridor, en forme de V, servant à mettre les grains en réserve. Cette boîte a 3 pieds de longueur, 2 de largeur, à sa partie supérieure, et 3 de profondeur. A gauche, également fixée au mur, une tablette, de 3 à 1½ pieds, sert à placer les abreuvoirs. Une rangée de 25 nids est disposée à la suite de cette tablette, à 2 pieds de hauteur du plancher. A 7 pouces au-dessus de ces nids, se trouve une cage en fer métallique de 17 pieds de longueur, de la largeur des nids. Cette cage est divisée en 2 ou 3 compartiments. Elle sert de loge de réclusion pour les poules que l'on veut guérir de l'envie de couver. L'espace entre les nids et la cage est libre, ce qui permet de faire le nettoyage par le corridor.

La plate-forme supportant les juchoirs, au nombre de cinq, est adossée à la cloison du corridor, sur sa longueur, et à la cloison de séparation sur sa largeur. Elle se trouve à 3 pieds du plancher et mesure 12 pieds de longueur sur 6 de largeur. Les juchoirs sont élevés à 10 pouces de la plate-forme et placés, le premier, à 10 pouces du bord de celle-ci, le dernier à 10 pouces de la cloison. Les trois autres sont à égale distance entre le premier et le dernier, environ 10½ pouces entre chacun.

A deux pieds de cette plate-forme, dans la cloison de séparation, se trouve un ventilateur de 12 pouces carrés, ayant son entrée dans le plancher, et d'une hauteur de 3 pieds. Ce même ventilateur sert pour les deux compartiments, donnant une ouverture de 6 x 12 pouces de chaque côté de la cloison.

Dans l'espace compris entre le ventilateur et la façade, il y a, adossées à la cloison de séparation, deux trémies, de 3 pieds de longueur, dont l'une n'a qu'un seul compartiment et sert à mettre la "moulée"; l'autre est divisée en trois compartiments, dans lesquels on met respectivement du grain, du charbon de bois et des écailles d'huîtres.

La cloison du corridor est faite, partie en bois, partie en fil métallique. Toute la partie inférieure, sur une hauteur de 3 pieds, est en bois. La partie supérieure, sur une longueur de 21 pieds, à partir du coin ouest, est en fil métallique.

Dans cette partie en bois, outre les nids qui sont divisés en cinq sections et dont chaque section mesure 5 pieds de longueur, il y a des portes de 7 pouces de hauteur, et de la longueur de chaque section. Ces portes s'ouvrent sur charnières. Vis-à-vis la plateforme, il y aura aussi deux portes, de 6 pieds de longueur et de 2½ pieds de hauteur. Les œufs pourront être ainsi ramassés et la plate-forme nettoyée par le corridor.

A l'avant et au côté de cette plateforme, on dispose sur rouleau une toile fixée au toit, servant à abriter les volailles, la nuit, durant les grands froids. Ces toiles sont à une distance de 12 pouces de la plateforme et descendent 6 pouces plus bas. Au-dessus de cette plate-forme, à 12 pouces de distance du toit, on peut poser un cadre en coton qui permet de conserver la chaleur quand les poules sont juchées; ce cadre étant mobile, il est facile de l'enlever à volonté.

En-dessous des nids, on pratique dans le plancher une ouverture d'un pied de largeur sur 2 pieds de longueur, servant de porte pour laisser sortir les volailles dans les cours, du côté nord. Une planchette de 6 pouces de hauteur doit être posée autour de cette ouverture, excepté du côté de la façade où cette planchette devra être éloignée d'environ 8 pouces de distance de l'ouverture, afin qu'en y montant, les poules soient encore sur le plancher. Ces planchettes empêchent la litière de se répandre à l'extérieur.

Dans le corridor, adossés au mur de séparation et à 8 pouces de hauteur du plancher, sont les augets qui servent à donner la pâtée aux volailles. En donnant cette pâtée par le corridor, on exempte beaucoup de travail. Les augets ont une longueur de 28 pieds. Lorsqu'ils ne sont pas employés, on n'a qu'à les retourner et l'on ferme ainsi l'ouverture.

Pour faciliter le nettoyage du poulailler et la récolte des œufs, on place dans le corridor, des boîtes fonctionnant sur des rails posés au toit.

PLAN EXTÉRIEUR.—Le contour du poulailler est fait d'un simple rang de planches bouvetées. Le plancher est fait de deux rangs de planches, séparées par du papier, et doit avoir une inclinaison d'au moins 8 pouces vers la façade.

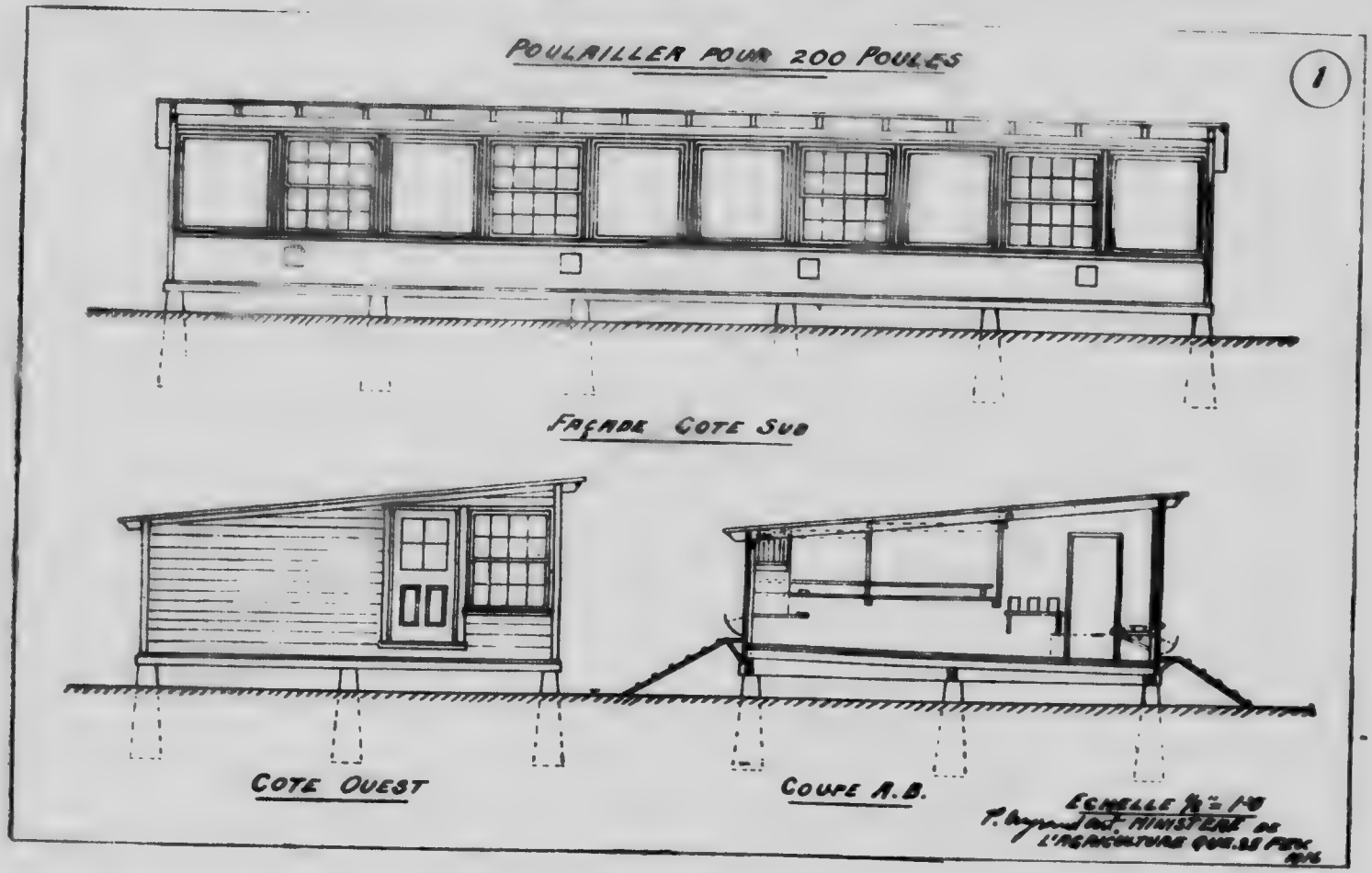
COTÉ SUD OU FACADE.—La façade de chaque compartiment comprend six châssis dont trois en vitres et trois en coton. Chaque châssis en coton est séparé par un châssis en vitres. Ces châssis sont tous de la même grandeur et mesurent 7 pieds de hauteur sur 5 pieds de largeur.

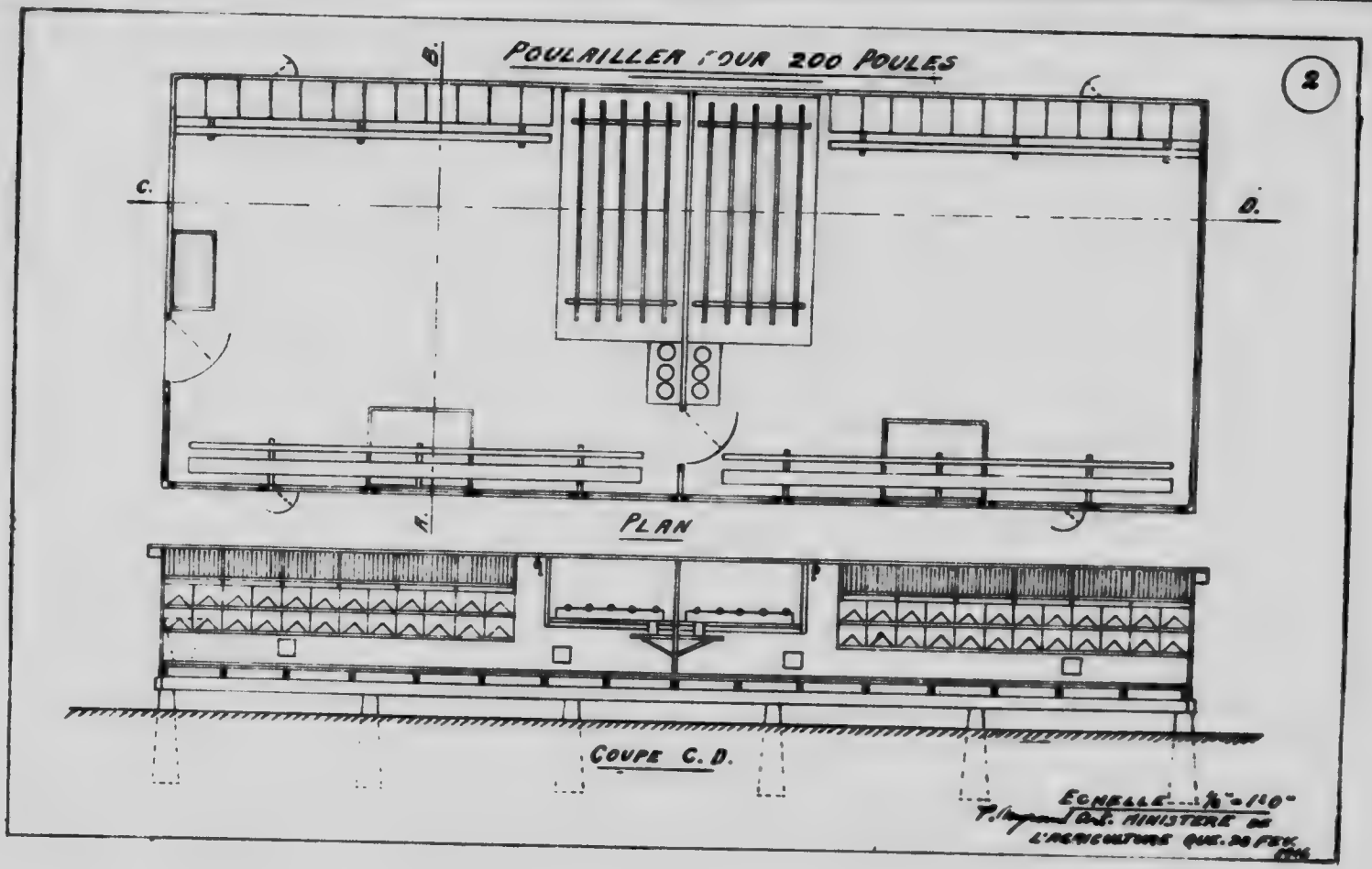
Les châssis en coton sont sur charnières, de manière à pouvoir être accrochés au toit, à l'intérieur; ceux en vitres sont construits "à l'anglaise", c'est-à-dire sur coulisses, ce qui permet de les ouvrir facilement, soit du haut, soit du bas, soit même des deux à la fois. Ces cadres et châssis se trouvent à 2 pieds de hauteur du plancher. L'espace compris entre ces ouvertures et le plancher, est en bois; c'est dans cet espace, au centre de la façade et à 6 pouces du plancher, que l'on pratique une petite porte de 12 pouces carrés, permettant aux poules de sortir dans les cours du sud.

COTÉ OUEST.—Dans la partie de ce côté qui touche à la façade se trouve une ouverture fermée par un chassis en vitres, de la même grandeur que ceux de la façade et à la même hauteur du plancher. Le coin nord-ouest a une porte, de 6 pieds de hauteur sur 3 de largeur, donnant accès au corridor.

COTÉ NORD, OU FOND DU POULAILLER.—Dans le fonds, à 100 pieds des deux extrémités, on pratique une porte de 6 pieds de hauteur sur 3 de largeur, pour permettre de sortir dans les cours nord. Vis-à-vis le grillage de chaque compartiment, on pratique aussi une ouverture de 4 pieds carrés, que l'on ferme par un châssis vitré. Ces châssis servent à donner de la lumière dans le corridor ainsi qu'aux compartiments. En les ouvrant, dans les grandes chaleurs, on obtient un excellent courant d'air, avantageux pour les volailles.

COTÉ EST.—Ce côté est tout en bois. Au coin nord-est, on met une porte qui donne sur la fosse à fumier.


POULAILLER POUR 200 POULES
1
FAÇADE COTE SUD
COTE OUEST
COUPE A.B.
ECHELLE ½" = 1'0
MINISTERE DE
L'AGRICULTURE QUE.


POULAILLER POUR 200 POULES
2
B.
C.
D.
A.
PLAN
COUPE C. D.
ECHELLE 1/8" = 1'0"
MINISTERE DE
L'AGRICULTURE QUE. 28 FEV.

Poulailler de 200 poules.

Description.—Ce poulailler mesure 50 pieds de longueur sur 20 pieds de largeur, 8 pieds de hauteur en avant et 6 pieds en arrière. Il est à toit incliné.

Il est divisé sur sa longueur en deux compartiments égaux par une cloison d'un simple rang de planches. Chaque compartiment est aménagé pour recevoir 100 poules. La disposition des deux compartiments est la même.

Le poulailler est élevé à au moins un pied de terre et repose sur des blocs de bois ou de pierre.

Coté sud ou facade.—Au milieu de chaque compartiment se trouve un châssis en coton de 6 x 4 pieds. De chaque côté de cette ouverture il y a un châssis en vitres, de même dimension, et aux extrémités de chaque compartiment, un autre châssis en coton, de même grandeur. Ces cadres et ces châssis se trouvent à 2 pieds du plancher. L'espace compris entre ces ouvertures et le plancher est en bois. C'est dans cet espace que l'on pratique, à 6 pouces du plancher, deux petites portes d'un pied carré chacune, permettant aux poules d'aller dans les cours.

Coté ouest.—Dans la partie de ce côté qui touche à la façade se trouve une ouverture fermée par un châssis vitré de la même grandeur que ceux de la façade, et a la même distance du plancher. Les trois pieds suivants, en allant vers le côté nord au fond du poulailler, sont occupés par une porte de 6 pieds sur 3. Le reste de ce côté est en bois.

Coté nord ou fond du poulailler.—Il est fait tout en bois.

Coté est.—Egalement tout en bois.

Disposition intérieure d'un compartiment.—En entrant dans le poulailler on a devant soi la cloison séparant les deux compartiments. Dans cette cloison, à un pied de la façade, est pratiquée la porte donnant accès dans le second compartiment.

La plate-forme supportant les juchoirs, au nombre de cinq, est adossée à la cloison de séparation, sur sa longueur, et au côté nord sur sa largeur. Cette plate-forme mesure 12 pieds de longueur par 6 pieds de largeur. Elle se trouve à 2¾ pieds du plancher. Les juchoirs sont élevés à 10 pouces de la plate-forme et placés, le premier à 10 pouces du bord de celle-ci, le dernier à 10 pouces de la cloison, et les trois autres à une égale distance, entre le premier et le dernier, soit environ 10½ pouces.

Les 4 pieds de la cloison, compris entre la plate-forme et la porte permettant d'entrer dans le second compartiment sont occupés par une

tablette de 3 pieds de longueur sur 1½ pied de largeur, supportant les abreuvoirs au nombre de trois.

Les 19 pieds du fond, compris entre la plate-forme et le côté ouest, sont occupés par deux rangées superposées de nids à trappe, contenant chacune 12 nids. La rangée inférieure est à 1½ pied du plancher. C'est sous cette rangée et à six pouces du plancher, que l'on pratique deux portes d'un pied carré chacune, pour donner au troupeau accès aux cours extérieures du nord.

A quelques pouces au-dessus des nids, se trouvent des cages où l'on met les poules qui veulent couver et que l'on traite de façon à leur faire reprendre leur ponte le plus tôt possible. Ces cages ont la même profondeur que les nids. Le devant ou porte et le plancher sont faits de lattes, espacées les unes des autres d'environ 1½ pouce. Les excréments tombent sur la partie supérieure des nids à trappe, d'où il est facile de les enlever.

Il suffit généralement de laisser une poule trois ou quatre jours dans ces cages pour lui faire passer l'envie de couver.

Sur toute la longueur de la façade, et à 1½ pied du plancher, se trouve l'auget dans lequel on sert la pâtée et autre nourriture.

Sur le côté ouest, c'est-à-dire à gauche en entrant, il y a une boîte en forme de V, de 4 pieds de longueur, 2 pieds de largeur à sa partie supérieure, et 3 pieds de profondeur, destinée à recevoir le grain suffisant pour nourrir les volailles pendant une semaine environ.

Entre la plate-forme et la tablette aux abreuvoirs se trouve une toile sur rouleau, fixée au toit servant à abriter les poules pendant les grands froids, la nuit. Cette toile est d'un pied plus large que la plate-forme.

Le contour du poulailler est fait d'un simple rang de planches bouvetées, excepté les 14 pieds du milieu, du côté nord, en arrière des juchoirs qui seront faits de deux rangs de planches séparés par des colombages et un rang de papier. Si on se sert de planches brutes, il faudra que des tringles en recouvrent les joints.

Le plancher se compose de deux rangs de planches séparés par du papier et doit avoir une inclinaison d'au moins 8 pouces vers la façade.

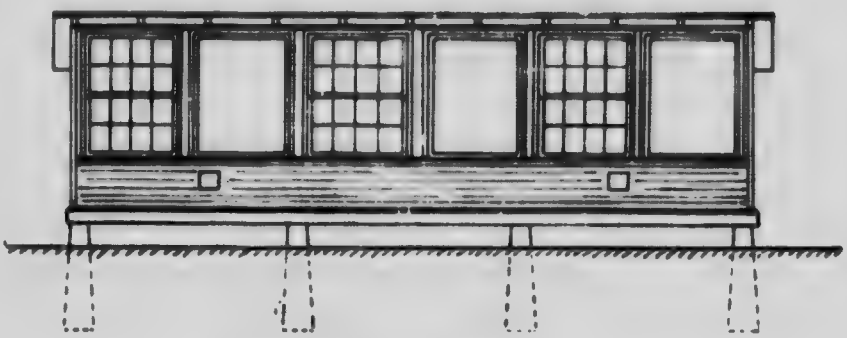
Poulailler de 100 poules

Ce poulailler mesure 30 pieds de longueur sur 15 de largeur.

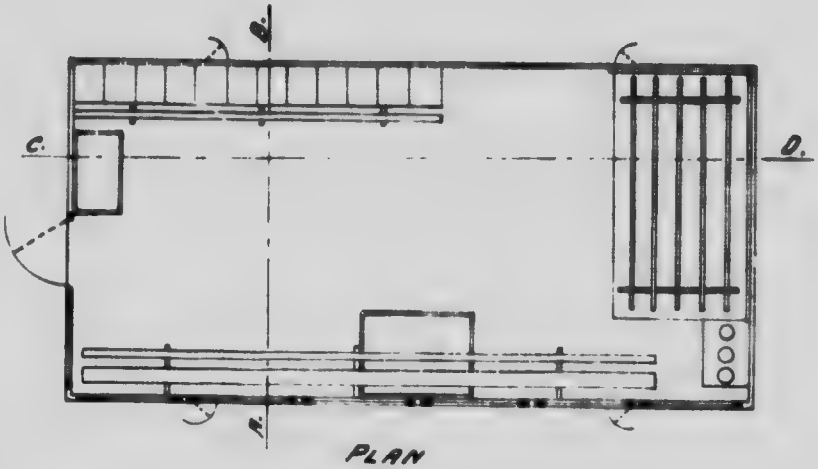
Sa façade est semblable à celle du poulailler de 1,000 poules, divisé qu'il est en compartiment de 100 poules, tandis que sa construction et son aménagement intérieurs sont ceux d'un poulailler de 200 poules.

1

POULAILLER POUR 100 POULES



FACADE COTE SUD



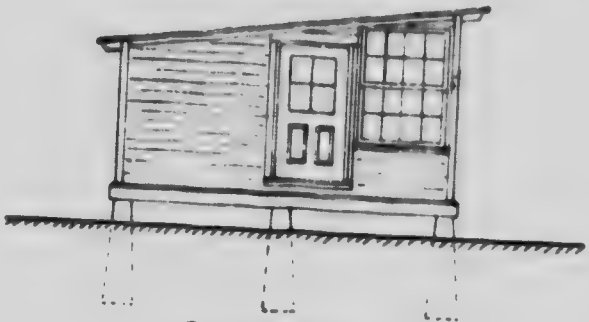
PLAN

ECHELLE 1/4" = 1'-0"

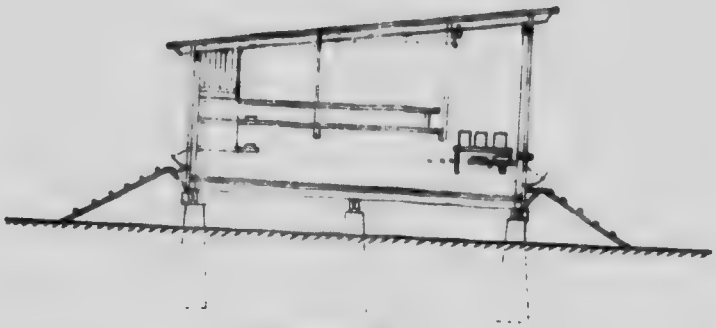
P. Raymond del. MINISTERE DE L'AGRICULTURE QUE 28 FEV.

2

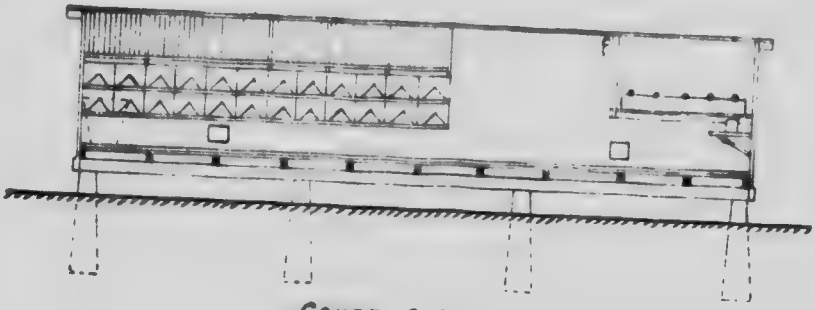
POULAILLER POUR 100 POULES



COTE OUEST



COUPE A.B.



COUPE C.D.

ECHELLE 1/8" = 1'-0"

P. Aymard Cart. MINISTERE DE L'AGRICULTURE QUE. FEV. 27 1916

Si toutefois on désire mettre une division au centre de ce poulailler, on adossera au mur du côté nord les plate-formes supportant les juchoirs, bout à bout, du côté de la cloison de séparation.

Poulailler de 50 poules

Ce poulailler mesure 15 pds. de longueur sur 15 de largeur. Il a 8 pds. de haut en avant et 6 en arrière; le toit est en appentis.

Coté sud ou facade.—Au milieu de la façade se trouve un châssis vitré de 6 x 4 pieds; de chaque côté de cette ouverture, est un cadre en coton de 4½ x 4 pieds. Ce châssis et ces cadres sont à 2 pieds de hauteur du plancher. L'espace compris entre ces ouvertures et le plancher est en bois. C'est dans cet espace que l'on pratique, à 6 pouces du plancher, 2 petites portes d'un pied carré, permettant aux poules d'aller dans les cours.

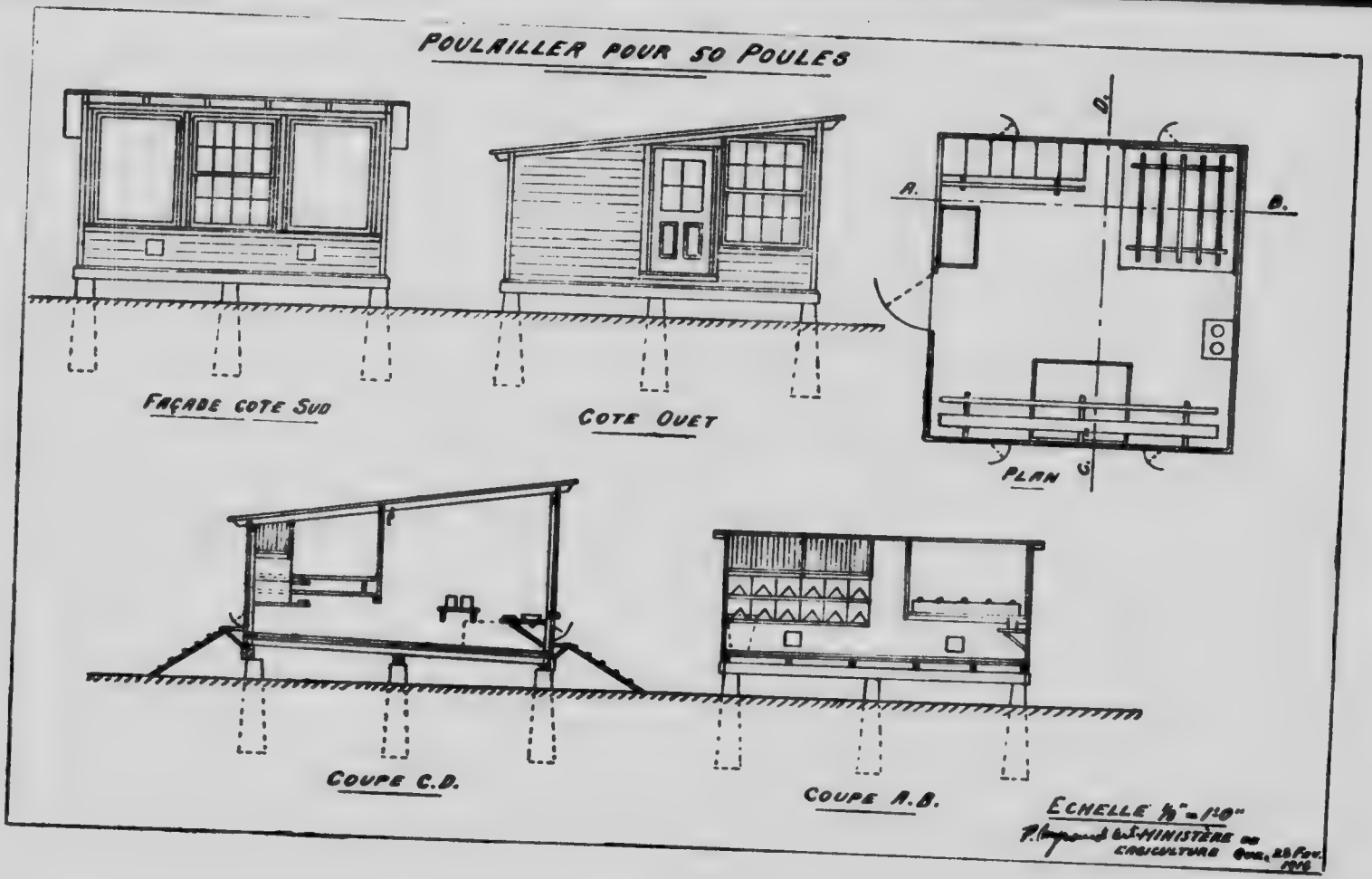
Coté ouest.—Dans la partie de ce côté qui touche à la façade se trouve un châssis en vitre de 5 x 4 pieds, à 2 pieds de hauteur du plancher. Les trois pieds suivants, en allant vers le côté nord, ou fond du poulailler, sont occupés par une porte de 6 x 3 pds. Le reste du côté est en bois.

Coté nord ou fond du poulailler.—Tout en bois.

Coté est.—Tout en bois.

La tablette supportant les juchoirs, au nombre de 5, est attenante au côté est et au côté nord ou fond. Les dimensions de cette tablette sont: 6 x 6 pds. Elle est à 2½ pieds du plancher. Les juchoirs sont élevés de 10 pouces au-dessus de la tablette et sont fixés au mur par des pentures de façon à ce qu'on puisse les relever pour nettoyer la plate-forme; ils sont placés le 1er à 10 pouces du bord de la tablette, le dernier à 10 pouces du côté est et les 3 autres sont distancés également entre le 1er et le dernier. La petite tablette supportant les abreuvoirs, au nombre de 2, est adossée au côté est, entre la tablette ou plate-forme" et la façade du poulailler. Elle mesure 1½ pied par un pied; elle se trouve à 1½ pied du plancher. Les 9 pieds du fond du poulailler, compris entre la tablette et le côté ouest, sont occupés par 2 rangées de nids à trappe superposées de 6 nids chacune. La rangée d'en-dessous et à 1½ pied du plancher. Sur toute la longeur de la façade et à 1½ pied du plancher se trouve l'auget devant recevoir la pâtée des déchets de cuisine et autres nourritures de ce genre.

En face du châssis vitré se trouve le "bain de poussière" mesurant 5 pieds de long, 4 de large, et 18 pouces de haut. Il touche à la façade.


POULAILLER POUR 50 POULES
FAÇADE COTE SUD
COTE OUET
PLAN
A.
B.
C.
D.
COUPE C.D.
COUPE A.B.
ECHELLE 1/8" = 1'0"
MINISTÈRE DE
AGRICULTURE

Sur le côté ouest, c'est-à-dire à gauche en entrant, il y a une boîte en forme de V, de 3 pieds de long, 2 pieds de large, et de 2 pieds de profondeur contenant du grain pour la semaine.

Entre la plate-forme et la tablette supportant les abreuvoirs, se trouve une toile sur rouleau, fixée au toit, et servant à abriter les poules pendant les grands froids. Une fois déroulée, elle dépasse de six pouces le bord de la plate-forme.

Le contour du poulailler est fait d'un simple rang de planches bouvetées, excepté le côté nord qui est fait de deux rangs de planches.

Plancher: deux rangs de planches communes, d'un pouce, avec papier goudronné ou papier à construction quelconque, entre les deux rangs de planches.

Poulailler pour 15, 20, et 30 poules.

Un bâtiment de 8 x 10 pieds, si le plancher n'est nullement embarrassé, abritera 12 à 15 poules; dans les mêmes conditions un bâtiment de 10 par 12 en abritera une vingtaine. Pour trente-cinq poules, il faut une construction d'environ 12 x 15 pieds. En général on alloue à chaque poule cinq pieds carrés de surface libre. La ventilation sera plus difficile, si on accorde à chaque oiseau moins d'espace.

Liste approximative de matériaux pour un poulailler de 1,000 poules.

2	soles	longueur:	350 pds	4″ x 6″	1280	pieds
2	"	"	20 "	4″ x 6″	80	"
118	lambourdes	"	20 "	2″ x 6″	2360	"
2	pièces d'appui	"	350 "	2″ x 6″	700	"
1997′	colombages			2″ x 3″	1016	"
2	sablières	longueur:	350 pds	3″ x 4″	696	"
118	chevrons	"	24 "	2″ x 6″	2832	"
35	poteaux-appui	"	9 "	4″ x 4″	400	"
50	juchoirs	"	12 "	2″ x 2″	200	"
50	pièces	"	6 "	2″ x 2″	100	"
720′	bois pour cadres en coton			3″ x 1½	260	"
	Planche brute, pour plancher				16800	"
	Planche bouvetée, couverture, contour et plate-forme.				18865	"
	Papier à couverture, (pieds carrés)				8520	"
	Papier goudronné, (pieds carrés)				7000	"
	Toile pour cadres en coton, et avant des juchoirs				220	"

108 Piliers en béton: sommet: 8″ x 8″; base: 16″ x 16″; hauteur: 3′ x 6″.

Evaluation :

18,865′	planches bouvetées, à $25.00 le 1,000 pieds	$ 461.63
26,724′	bois et pl. brutes, à $20.00 le 1,000 pieds	534.48
8,520′	carrés, papier à couverture, à $2.75 le 100′ c.	233.75
7,000′	" " goudronné, à $0.50 le 100′ c.	35.00
250	nids à 25cts chacun	62.50
220	pds carrés, coton à 12 cts.	26.40
71	châssis et 4 portes à $5.00	375.00
	Clous, vis, ferrures, etc	50.00
		$1,778.76
	Si les piliers sont en béton, 108 à 85 cts, ajoutes	91.80
		$1,870.56

Liste approximative de matériaux pour un poulailler de 300 poules.

2	soles	longueur:	50 pds	4″ x 6″	200 pieds
2	"	"	20 "	4″ x 6″	80 "
16	lambourdes	"	20 "	2″ x 6″	324 "
2	pièces de	"	50 "	2″ x 6″	100 "
265′	colombages			3″ x 3″	199 "
2	sablières	"	50 "	3″ x 5″	125 "
17	chevrons	"	24 "	2″ x 5″	340 "
1	pièce d'appui	"	50 "	3″ x 5″	62.5 "
4	poteaux d'appui	"	7 "	3″ x 5″	35 "
10	juchoirs	"	12 "	2″ x 2″	40 "
4	pièces de	"	6 "	2″ x 2″	8 "
108′	bois pour cadres-coton			3″ x 1½	67.5 "
	Planches brutes, pour plancher				2000 "
	Planches bouvetées, couverture, contour et plate-fomes				2125 "
	Papier à couverture				1144 "
	Papier goudronné, pour plancher				1000 "
	Toile pour cadres en coton, 25 vgs carrés.				

Evaluation :

2,125′	planches bouvetées, à $25.00 le 1,000 pieds	$ 53.13
3,581′	planches brutes et bois $20.00 le 1,000 pieds	71.62
1,144′	papier à couverture, à 2.75 le 100 pds car	31.46
1,000′	papier goudronné, à .50 le 100 pds carrés	5.00
72	nids à 25 cts	18.00
25	vgs coton à 12 cts	3.00
5	châssis à $5.00	25.00
	Clous, ferrures, etc.	5.00
		$ 212.21
	Si les piliers sont en béton, 12 à 85 cts, ajoutez	10.20
		$ 222.41

Liste approximative de matériaux pour un poulailler de 100 poules.

2	soles	longueur:	30 pds	4″ x 6″	120 pieds
2	"	"	15 "	4″ x 6″	60 "
11	lambourdes	"	15 "	2″ x 6″	156 "
2	pièces-appui	"	30 "	2″ x 6″	60 "
232′	colombages			2″ x 3″	118 "
28′	"	pour support		3″ x 3″	22 "
2	[illegible]ières	longueur:	30 pds	3″ x 3″	45 "
11	chevrons	"	18 "	3″ x 2″	160 "
5	juchoirs	"	12 "	2″ x 2″	20 "
3	pièces	"	6 "	2″ x 2″	6 "
90′	bois pour cadres en coton			3″ x 1½	38 "
	Planches brutes pour plancher				1080 "
	Planches bouvetées, couverture, contour, plate-forme				1300 "
	Papier à couverture				650 "
	Papier goudronné, pour plancher				500 "
	Toile pour cadres en coton, 18 vgs carrés.				

Evaluation :

1300	pieds de planches bouvetées à $25.00, le 1,000 pds.....	$ 32.50
1885	" bois et planches brutes à $20.00, le 100 pds.....	37.70
650	" carrés papier à couverture, $2.75, le 100 pds car...	17.88
500	" carrés papier goudronné à $0.50 le 100 pds car....	2.50
24	nids à 25 cts.....	6.00
18	vgs de coton, à 12 cts.....	2.16
7	châssis et 1 porte, à $5.00.....	40.00
	Clous, vis, ferrures.....	5.50
		$144.24
	Si les piliers sont en béton, 12 à 85 cts, à ajoutez.....	10.20
		$154.44

Liste approximative de matériaux pour un poulailler de 50 poules.

4	soles	longueur: 15 pds	3" x 6".....	90 pieds
6	lambourdes	" 15 "	2" x 6".....	90 "
3	pièces-appui	" 15 "	2" x 5".....	25 "
170'	colombages.....		2" x 3".....	84 "
3	poteaux d'appui.....		3" x 3".....	30 "
6	chevrons	longueur: 18 pds	2" x 5".....	90 "
5	juchoirs	" 6 "	2" x 2".....	10 "
2	pièces	" 6 "	2" x 2".....	4 "
	Planches brutes pour plancher.....			540 "
	Planches bouvetées, couverture, contour et plate-formes			625 "
	Papier à couverture (pieds carrés).....			325 "
	Papier goudronné (pieds carrés).....			250 "

Toile pour cadres en coton et avant de juchoirs: 9 vgs carrées.

Evaluation :

625'	planches bouvetées, à $25.00 le 1,000 pieds.....	$ 15.63
963'	" et bois brut, à $20.00 le 1,000 pieds.....	19.26

325′	papier à couverture, à $2.75 le 100 pieds carrés	8.94
250′	" goudronné, à $0.50, le 100 pieds carrés	1.25
12	nids à 25 cts	3.00
9	vgs de coton, à 12 cts	1.08
4	châssis et 1 porte	23.00
	Clous, vis, ferrures, etc.	4.00
		$ 76.16
	Si les piliers sont en béton, 9 à 85 cts, ajoutez	7.65
		$ 83.81

Liste approximative de matériaux pour couveuse-éleveuse naturelle.

2	soles	longueur: 35 pds 3″ x 7″	115 pieds
2	"	" 10 " 3″ x 7″	29 "
12	amboudes	" 10 " 2″ x 6″	120 "
1	sablière	" 35 " 3″ x 4″	36 "
276′	colombages	2″ x 3″	138 "
13	chevrons	longueur: 12 pds 2″ x 6″	78 "
216	pour cloisons en fil métallique	3″ x 1½	81 "
	Planches brutes pour couverture, plancher, contour		1790 "
	Papier goudronné		940 "
	Papier à couverture		444 "

Evaluation :

1,790′	de planches bouvetées,	à $25.00 le 1,000 pieds	$ 44.75
597′	de bois brut,	à $20.00 le 1,000 pieds	11.94
940′	(c) papier goudronné,	à $0.50 le 100 pieds carrés	4.70
444′	(c) papier à couverture,	à $2.75 le 100 pieds carrés	12.21
7	châssis, à $4.00		28.00
	Cave en béton pour fournaise à eau chaude 5′ x 10′		25.00
6	piliers en béton, à 85 cts, chacun		5.10
			$138.70

Liste approximative de matériaux pour éleveuse-artificielle.

2	soles	longueur: 12 pds 3″ x 7″	42 pieds
2	"	" 25 " 3″ x 7″	86 "
10	lambourdes	" 12 " 2″ x 7″	140 "
264′	colombages	2″ x 3″	132 "
10	chevrons	longueur: 14 pds 2″ x 6″	70 "
	Planches bouvetées, couverture, plancher et contour		1734 "
	Papier à couverture, (carrés)		378 "
	Papier goudronné, (carrés)		600 "
	Coton: 19 vgs.		
2	châssis.		

Evaluation :

1,734′	planches bouvetées, à $25.00, le 1,000 pieds	$ 43.35
470′	bois, à $20.00, le 1,000 pieds	9.40
378′	papier à couverture, à $2.75, le 100 pieds	10.40
600′	papier goudronné, à $0.50, le 100 pieds	3.00
19	vgs coton, à 12 cts	2.28
2	châssis, à $5.00	10.00
	Ferrures, clous, etc.	5.00
		$ 83.43
	Si les piliers sont en béton, 6 à 85 cts, ajoutes	5.10
		$ 88.53

Liste approximative de matériaux pour colonie mobile.

2	soles	longueur: 11 pds 3″ x 5″	30 pieds
2	"	" 8 " 3″ x 5″	20 "
2	lambourdes	" 8 " 2″ x 5″	14 "
96′	colombages, pour charpente	2″ x 3″	48 "
4	chevrons	" 10 " 2″ x 5″	40 "

4	juchoirs " 10 " 2″ x 2″	16 "
14′	bois pour cadres en coton 3″ x 1½	5 "
2	pièces, appui juchoirs, longueur: 5 pds 1½ x 1½	3 "
	Planches bouvetées, couverture, contour, planche	420 "
	Papier à couverture	120 "
	Coton, 1½ vg.	
1	châssis vitré.	

Evaluation :

420′	planches bouvetées, à $25.00, le 1,000 pieds	$ 10.50
176′	bois, à $20.00, le 1,000 pieds	3.52
1	châssis	3.00
1½	vg. coton, à 10 cts	15
120′	papier à couverture, à $2.75 le 100 pds	3.25
	Ferrures et clous	2.00
		$ 22.42

Liste approximative de matériaux pour colonie permanente.

2	soles longueur: 20 pds 3″ x 6″	58 pieds
2	" " 10 " 3″ x 6″	36 "
6	lambourdes " 10 " 2″ x 6″	60 "
120′	colombages pour charpente 2″ x 3″	60 "
8	chevrons longueur: 12 pds 2″ x 5″	80 "
8	juchoirs " 10 " 2″ x 2″	28 "
60′	bois pour cadre en coton 3″ x 1½	23 "
	Planches bouvetées, couverture, contour, plancher	744 "
	Papier à couverture	264 "
	Coton pour cadres: 6½ vgs.	

Evaluation :

—

744′ planches bouvetées à $25.00 le 1,000 pieds	$ 18.60
345′ " brutes et bois à $20.00, le 1,000 pieds	6.90
264′ papier à couverture, à $2.75, le 100 pieds	7.26
6½ vgs coton, à 10 cts	65
Ferrures, clous, etc	4.00
	$ 37.41
Si les piliers sont en béton, 6 à 85 cts, ajoutez	5.10
	$ 42.51

(Note).—*Les prix donnés ici sont les moyennes qui peuvent varier avec les localités, notamment pour le prix du bois et la main-d'œuvre*

CHAPITRE XX

Poulailler sans coton, mais régulièrement ventilé.—Système de ventilation "Rutherford".—Système "Simplex".—Nids à trappe.

Les personnes qui n'aiment pas à employer le coton comme moyen de ventilation, peuvent se dispenser d'en faire usage. Mais en ce cas, elles devront recourir à un système énergique de ventilation.

En voici un qui a été éprouvé par les membres de l'UNION EXPÉRIMENTALE DES AGRICULTEURS DE QUEBEC, et à donné entière satisfaction.

On a fait au poulailler un plafond en tringles espacées puis recouvertes d'environ un pied de paille. Entre la paille et le toit il faut laisser un espace d'au moins un pied. Dans chaque pignon du bâtiment et au-dessus de la paille on pratique une ouverture, un petit châssis ou plutôt un guichet, qui reste ouvert, mais qui est protégé contre la pluie et la "poudrerie" par un abat-jour.

D'un guichet à l'autre, c'est-à-dire de l'est à l'ouest, ou vice-versa, il s'établit, au-dessus de la paille un courant d'air qui l'assèche et la paille elle-même continue à drainer l'humidité de l'intérieur du poulailler et à assécher ce dernier.

Cependant ce drainage de l'humidité par la paille ne serait pas suffisamment énergique, si de l'extérieur, du dehors, il n'arrivait constamment, ou à peu près constamment une nouvelle provision d'air pur et sain pour remplacer l'air échauffé et contaminé.

Pour forcer cet air corrompu et chargé d'humidité à s'échapper à travers la paille, pour être ensuite chassé au dehors par le courant d'air, il faut établir une prise d'air énergique. On obtient ce résultat en laissant ouverts les croisées ou châssis vitrés, qui, dans ce poulailler, remplacent les châssis en coton.

Mais beaucoup de personnes sont trop craintives ou trop insoucieuses pour ouvrir les châssis tous les jours de l'hiver, ou à peu près. En ce cas elles pourraient appliquer au poulailler la prise d'air Rutherford, ou encore le système Vessot.

On trouvera une description de ce dernier système dans le livre intitulé: Traité des Constructions Rurales", que l'on se procure gratuitement au Département de l'Agriculture, Québec.

Système Rutherford

Ce système s'applique aux étables, aux écuries, etc., et il fonctionne avec beaucoup de succès dans les poulaillers.

Du côté du poulailler où il s'amasse le moins de neige, appliques de

haut en bas sur la surface du mur extérieur l'espèce de dalle recourbée décrite dans la gravure 17.

La dalle mesure environ un pied de largeur et un pied de profondeur. La longueur de cette "dalle", varie avec le nombre de pieds de neige qui s'amasse de ce côté du poulailler. Cette longueur est généralement de quatre pieds.

Le haut de la dalle comporte une échancrure. C'est par cette échancrure que l'air du dehors descend passe au-dessous de la sole, monte et sort au-dessus du plancher, par l'ouverture.

Pour régler l'introduction de l'air dans le bâtiment, on pose une petite porte ou encore mieux un grillage de calorifère à l'orifice intérieur de la dalle. On ouvre et on ferme à volonté. Pour plus de précautions, on

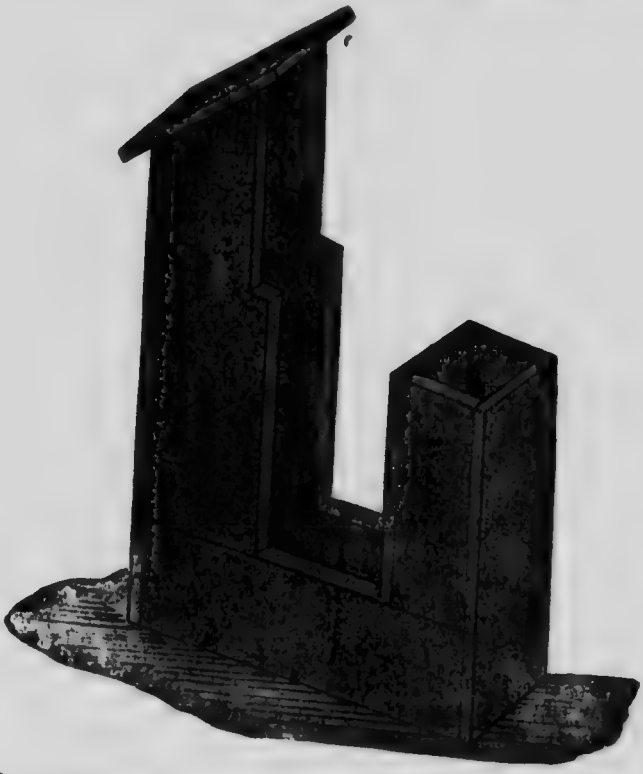
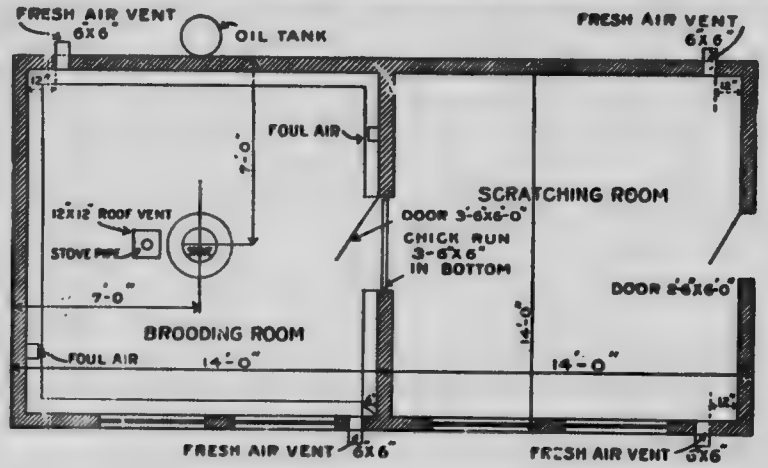


Fig. 17.—Le système Rutherford appliqué à un bâtiment de ferme. Le long dallot que l'on voit à l'extérieur du mur n'est pas nécessaire au poulailler, si ce dernier est soulevé de terre, tel qu'expliqué ailleurs.

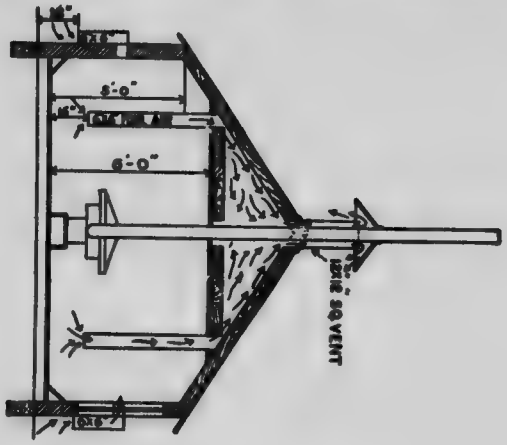
peut aussi poser dans le dallot extérieur une planche qui tourne sur son axe, à la façon des clefs de tuyaux de poêle. Cette planchette peut servir à régler l'introduction de l'air; elle est particulièrement avantageuse dans les localités où l'on a à craindre la poudrerie. La planchette ou clef fermée, la neige ne saurait s'introduire dans le conduit ni l'obstruer.

La partie de la dalle qui passe au-dessous de la sole du bâtiment en sort ensuite à au moins deux pieds au-dessus du plancher.

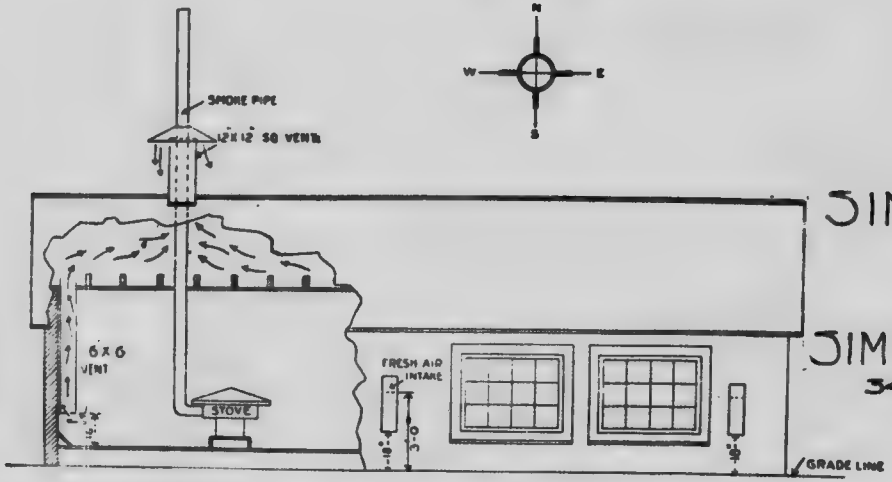
Fig. 18.—Le système Rutherford.—Prise d'air. Si le poulailler est soulevé de terre le petit dallot, placé à l'intérieur suffit.



FLOOR PLAN



TRANSVERSE SECTION



FRONT ELEVATION

VENTRITE SIMPLEX BROODER HOUSE

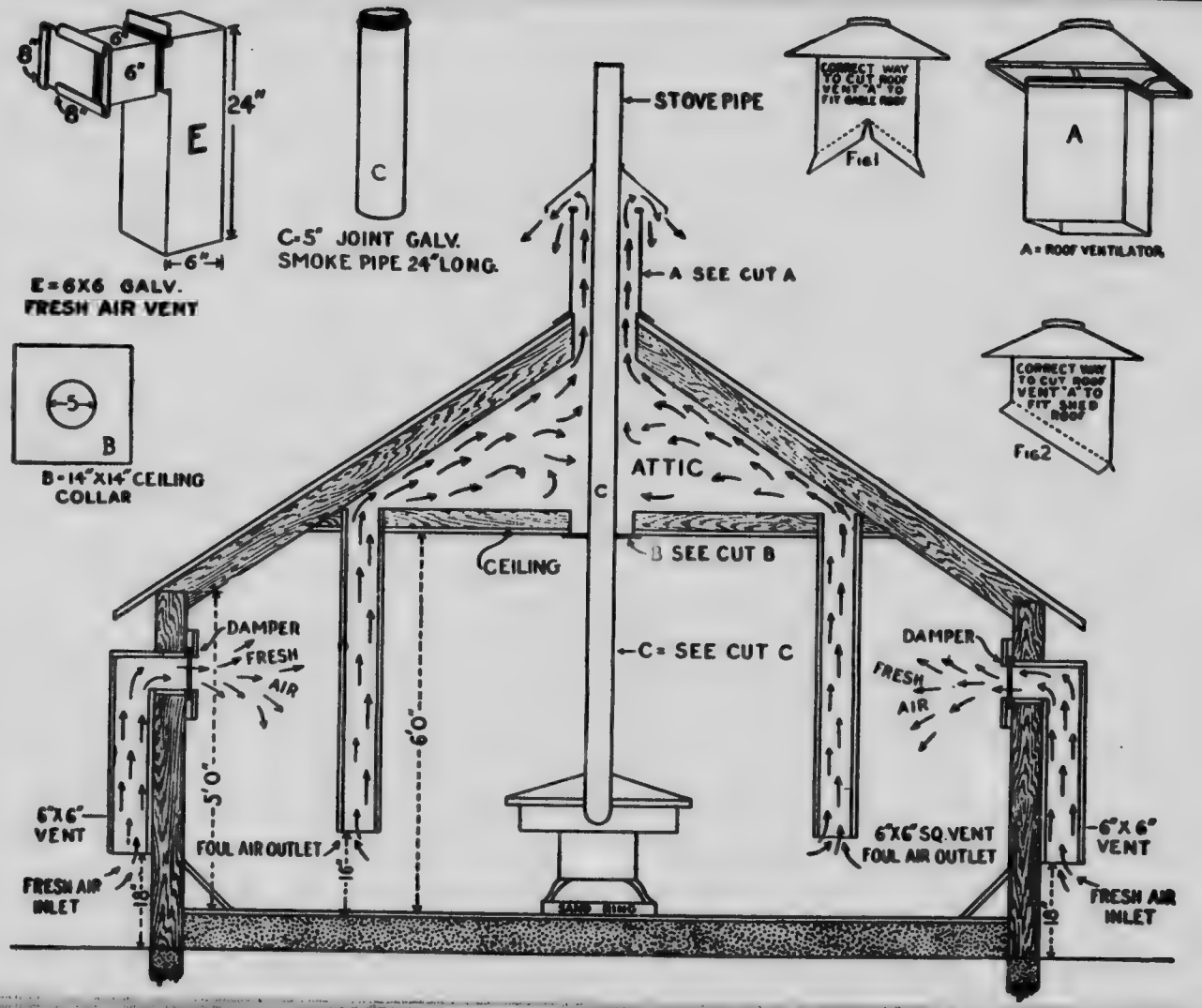
DESIGNED BY THE

SIMPLEX BROODER STOVE CO

341 FOURTH ST GRAND RAPIDS MICH

PRICE 25¢

FRONT ELEVATION



Système "Simplex".

L'éleveuse "Simplex" a un système de ventilation qui lui est propre et convient admirablement à l'élevage des poussins. Avec ce système on n'a pas à craindre le refroidissement subit de l'éleveuse par l'entrée trop libre de l'air frais ni par la sortie trop rapide de l'air chaud.

La prise d'air frais ne se fait pas directement par le bas, à l'intérieur de la bâtisse. L'air frais est d'abord emmagasiné dans un dalot, à l'extérieur, et arrive à l'intérieur par une ouverture de 6 pouces faite dans un pan du bâtiment, à 3 pieds du plancher et à 12 pouces du coin. Le dalot extérieur part de cette ouverture et descend jusqu'à 18 pouces du bas de la bâtisse, ce qui empêche le vent de donner directement dans l'éleveuse. La dimension de ce dalot est de 6 x 6 pouces.

L'air chaud, ou vicié, n'est pas, non plus, directement expulsé par le haut, mais il s'emmagasine lui aussi, dans une dalle qui part à 16 pouces du plancher et s'arrête à l'attique. (On sait que l'attique est l'espace que la déclivité du toit laisse entre celui-ci et le plafond.) De l'attique, l'air vitié sort à côté du tuyau du poêle. La dimension de ce dalot est également de 6 x 6 pouces.

Sur l'ouverture des prises d'air, on installe un guichet mobile au moyen duquel on peut contrôler l'entrée de l'air frais.

Le système comporte quatre prises d'air : deux pour la chambre chaude et deux pour la salle d'exercice. Dans la chambre chaude, ces prises d'air sont placées en diagonale, chacune dans un coin de l'appartement, tandis que dans la chambre d'exercice elles sont en face l'une de l'autre, et éloignées le plus possible de la chambre chaude.

Il y a deux ventilateurs ou dalles, pour la sortie de l'air vicié, tel qu'indiqué sur le plan.

Pour l'avantage de ceux qui ne seraient pas familiers avec la langue anglaise, nous traduisons en français les expressions anglaises qu'on lit sur les plans qui nous ont été si obligeamment fournis par la Simplex Brooder Stove Company.

Brooding Room: chambre chaude.
Scratching room: chambre d'exercice.
Stove: poêle.
Fresh air: air frais.
Foul air: air vicié.
Smoke pipe: tuyau.
Roof ventilator: ventilateur du toit.
Damper: guichet.
Fresh air intake: prise d'air frais.

Foul air outlet: sortie d'air vicié.
Scale ½ = 18'0": échelle d'un demi pouce par 18 pieds.
10" x 12" *glass*: vitres de 10 x 12 pouces.
Ceiling: plafond.
Attic: attique ou espace entre le toit et le plafond.

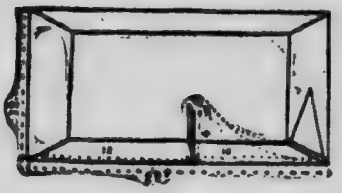
Ce système de ventilation pourrait avantageusement remplacer celui de l'Union Expérimentale dont il est parlé ci-dessus.

Le plan de l'éleveuse artificielle donne les modifications que j'ai dû faire à ce système de ventilation à cause de la substition du poèle à charbon au poèle à l'huile. La chambre chaude est au centre de la bâtisse et *s* une sortie spéciale pour l'air vicié.

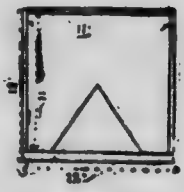
Nids à trappe.

Les nids à trappe, dont j'ai déjà incidemment parlé, et qui jouent un si grand rôle dans la sélection, sont faits par sections et sont mobiles; on les enlève à volonté. Chaque nid doit avoir 12 pouces de hauteur,

Fig. 21.—Nid à trappe. Vue d'ensemble.



Nid à trappe. Vue intérieure.



Nid à trappe. Vue de face.

12 pouces de largeur et 22 pouces de profondeur. Sur sa profondeur, chaque nid est séparé par une tringle de 4 pouces de hauteur, laissant un espace de 12 pouces, à l'arrière, espace qui sert de nid, et 10 pouces, à l'avant, servant de salle d'entrée.

La porte de chaque nid est suspendue par le haut, au moyen de deux

lames de fer blanc retenues aux parois du nid. Ainsi ajustée, la porte cède au passage de la poule quand celle-ci penètre dans le nid. Chaque porte a une ouverture triangulaire à sa base, de manière à ce que la poule puisse s'y introduire la tête et pénétrer à l'intérieur.

Au cadre du nid, dans un des côtés, on pose un ressort, de sorte que, du moment que la poule est entrée, la porte se referme et se trouve prise dans ce ressort. La poule est prisonnière et les autres poules ne peuvent avoir accès dans le nid.

On retire la poule lorsqu'elle a pondu.

Un nid pour la ponte à l'usage des cultivateurs.

Un de mes amis voisins a inventé un nid dont il a fait l'expérience avec succès.

Prenez une boîte en bois, de 4 pieds de longueur, 4 de largeur et 15 pouces de hauteur; vous y percez une ouverture de 12 pcs carrés, dans un côté, et comme porte à cette ouverture, vous mettez une toile fendillée pour que la clarté ne pénètre pas à l'intérieur.

Le couvercle de la boîte doit être posé sur pentures afin de l'ouvrir à volonté pour ramasser les œufs et nettoyer les nids. Dans les grandes chaleurs de l'été, on pourra l'entrouvrir afin de donner plus d'air frais.

Au milieu du couvercle, on fait une ouverture de 12 pouces carrés, que l'on recouvre d'une toile qui sert de ventilateur.

Les nids sont au nombre de six, dont 5 ayant une dimension de 24 x 16 pouces et l'autre de 12 x 16, laisant un espace libre, de 12 pouces, à l'entrée. Ces nids sont séparés par des tringles en bois, de 4 pouces de hauteur. On garnit les nids de paille hachée. Une boite de cette dimension est suffisante pour 100 poules.

L'endroit le plus propice pour placer cette boîte est au centre du poulailler; elle devra être soulevée d'environ 18 pouces du plancher.

CHAPITRE XXI

Plan d'installation avicole.—Division du terrain.—Colonies: mobiles et permanentes.

DIVISION DU TERRAIN.

Si la construction du poulailler et son emplacement sont d'une importance capitale pour l'hivernage des volailles, il en est de même de l'espace que ces dernières doivent avoir à leur disposition pendant l'été.

Certains éleveurs conseillent de donner 100 pieds carrés à chaque poule; d'autres trouvent que c'est encore trop peu. Les cours exigées sont exposées à devenir infestées au bout d'un certain temps par l'accumulation des déjections, si on n'a pas le soin de les enlever fréquemment, et peuvent devenir, partant, un foyer de pestilence.

Grâce au système de cours doubles que je préconise, cet inconvénient est écarté autant que possible.

Avec ces cours doubles on peut loger un plus grand nombre de poules et. de plus, utiliser le terrain en culture de légumes.

En allouant 30 à 40 pieds par poule dans chaque cour pendant une partie de l'été, tantôt dans l'une, au commencement de la saison, et ensuite, dans l'autre, à la fin de l'été, on évitera un grand nombre de maladies et l'on procurera en même temps aux volailles un confort qu'il serait très difficile de leur donner avec des cours simples.

Plan du terrain

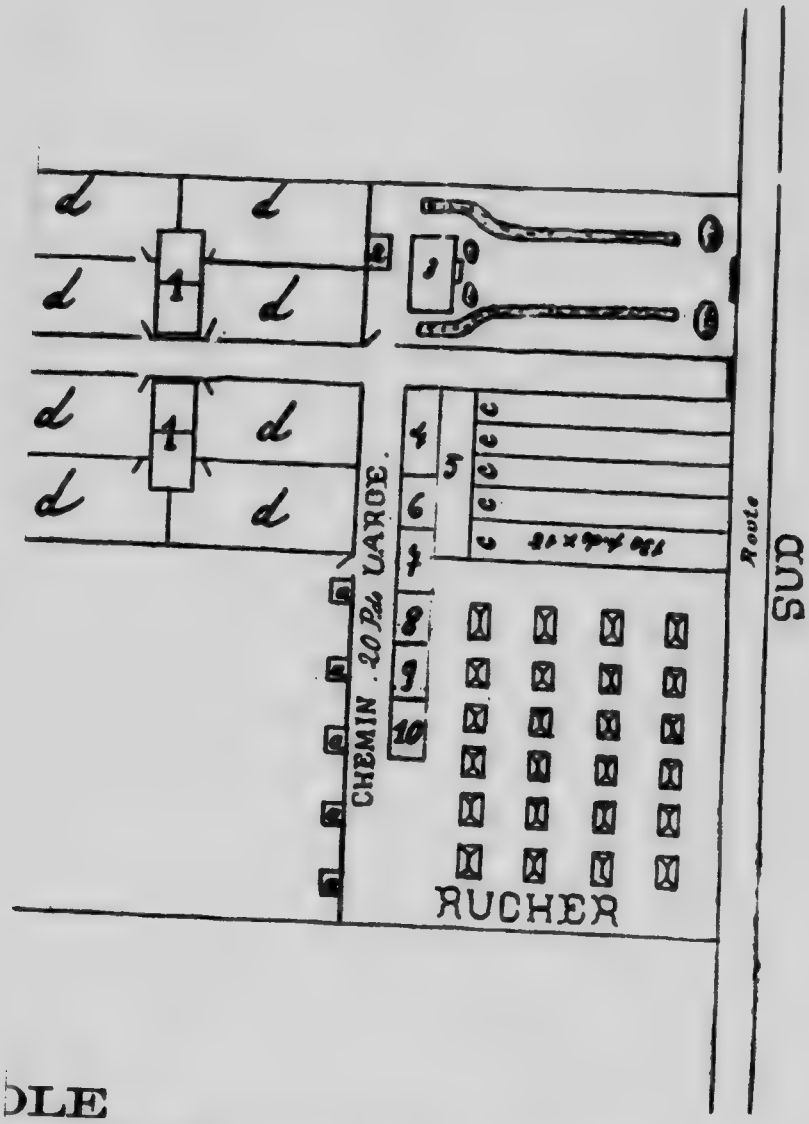
Le terrain a 6 arpents de longueur, 2 arpents de largeur et est occupé par les volailles sur une étendue de 3 arpents de longueur sur 2 de large. Sur les six autres arpents se trouvent la maison de l'éleveur, un rucher et un verger, (voir illustration ci-contre).

La chambre d'incubation et l'éleveuse sont à proximité du logis de l'éleveur.

Le chemin traversant le terrain et l'emplacement des poulaillers a 20 pieds de largeur.

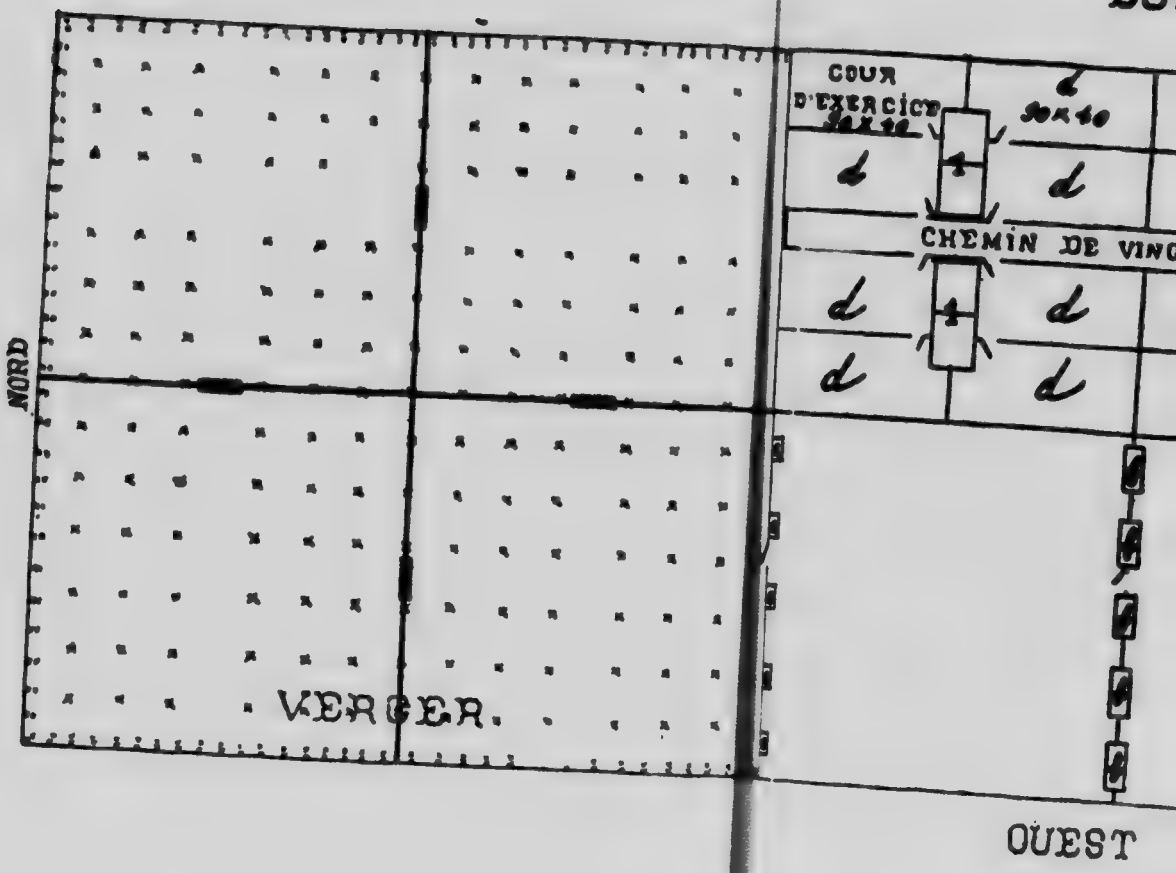
Chaque cour mesure 90 pieds par 40, ce qui donne une superficie de 180 x80 pieds pour chaque poulailler de 200 poules. En soustrayant l'emplacement du poulailler, il reste 33½ pieds par poule dans chaque cour.

Chaque cour destinée à l'élevage possède 10 colonies pouvant loger



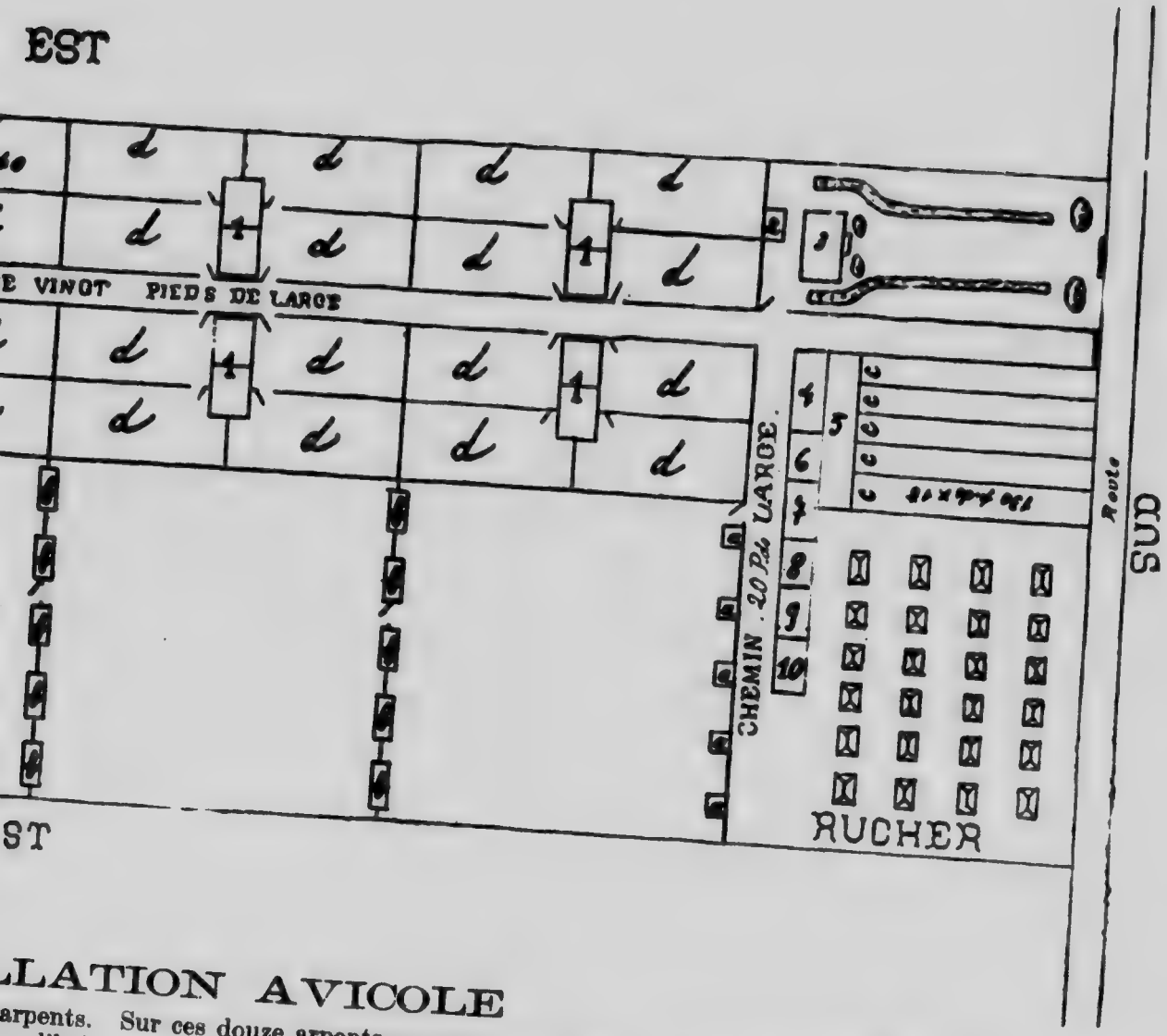
DLE

n peut avoir 1200 poules et élever 3 à 4000 poulets.
cubation 40 x15. (*5*) Eleveuse 80 x 15. (*6*) Cuisine 15 x 15
x 15. (*10*) Ecurie 15 x 15. *aaa*. Colonies mobiles 8 x 10.
e cour a 130 x 15. *ddd*. Cours d'exercice 90 x 40.



PL N D'INSTALLA

Terrain de six arpents de long sur deux arpent rge. Superficie: douze arpents
(*11111*). Poulaillers doubles pour 200 poules, 50 pds sur s. (*2*) Hangar. (*3*) Maison d'hab
(*7*) Magasin à grains, paille, etc., 27 x 15. (hambre d'engraissement 15 x 15.
bbb. Colonies permanentes doubles 10 x 20. Cours d'exercice pour poulets en



LLATION AVICOLE

arpents. Sur ces douze arpents on peut avoir 1200 poules et élever 3 à 4000 poulets.
n d'habitation. (*4*) Chambre d'incubation 40 x15. (*5*) Eleveuse 80 x 15. (*6*) Cuisine 15 x 15
5 x 15. (*9*) Remise à voitures 15 x 15. (*10*) Ecurie 15 x 15. *aaa*. Colonies mobiles 8 x 10.
ulets encore dans l'éleveuse, chaque cour a 130 x 15. *ddd*. Cours d'exercice 90 x 40.

un t
moi
duct
de t

haut
char
rieu

nord
autr

tous

du t

plan
en a

vitr
y a
qui
est

peti

4 de
sont
tran
met

tes,
piec
arri

cha

3 ca

un total de 1000 poulets et mesurant un arpent carré. Au bout de trois mois, lorsqu'on fait le triage des poulettes et des cochets pour la reproduction, on transfère les poulettes dans le verger, qui est alors exempt de toute souillure.

Toutes les clôtures doivent être faites en bon grillage de 5 pieds de hauteur. Les barrières doivent être asses larges pour permettre aux charrues, ainsi qu'aux voitures simples ou doubles de pénétrer à l'intérieur de l'enclos.

Les cours situées en arrière des poulaillers, c'est-à-dire du côté nord, seront ensemencées de topinambour, de soleil et de navette. Les autres seront réservées pour la culture des légumes.

Le terrain occupé par les poules et les poulets devra être labouré tous les ans.

Ce plan peut être modifié selon la forme, la superficie et l'exposition du terrain.

Description des colonies

Colonies mobiles.—Ces colonies sont faites d'un simple rang de planches bouvetées; elles ont 10 pieds de long, 8 de large, 5½ de haut en avant et 4 pieds à l'arrière.

Dans le milieu de la façade, il y a, à 1½ pied du plancher, un châssis vitré de 4 pieds de haut sur 3 pieds de large. D'un côté de ce châssis, il y a un carreau de coton de 4 x 3 pieds, recouvert d'un volet de planches qui se relève à l'intérieur de la colonie. De l'autre côté du châssis vitré, est une porte de 5½ pieds de hauteur et 2½ pieds de largeur.

Au dessous du châssis, et à 6 pouces du plancher, l'on pratique une petite porte de 8 pouces carrés pour laisser sortir les poulets.

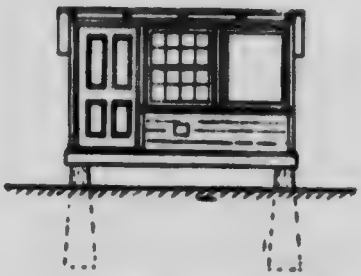
Les juchoirs sont placés au fond, à 2 pieds du plancher. Il y en a 4 de 10 pieds de long; le premier est à 10 pouces de la cloison; les autres sont espacés d'un pied les uns des autres. Tous sont fixés à des barres transversales, attachées à la cloison au moyen de charnières, ce qui permet de les relever pendant la journée.

Colonies permanentes.—Ces colonies sont, comme les précédentes, faites d'un simple rang de planches bouvetées. Elles ont dix pieds de large et 20 pieds de long, 5½ de haut, en avant et 4 pieds en arrière.

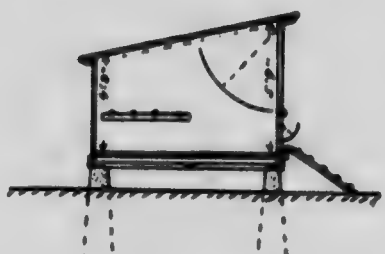
Ces colonies sont divisées en deux compartiments de 10 pieds carrés chacun.

Toute la façade, moins la porte, est faite de coton qui est tendu sur 3 cadres de 5 pieds de large et 4 pieds de haut. Ces cadres sont placés

COLONIE MOBILE



FAÇADE COTE SUD EST

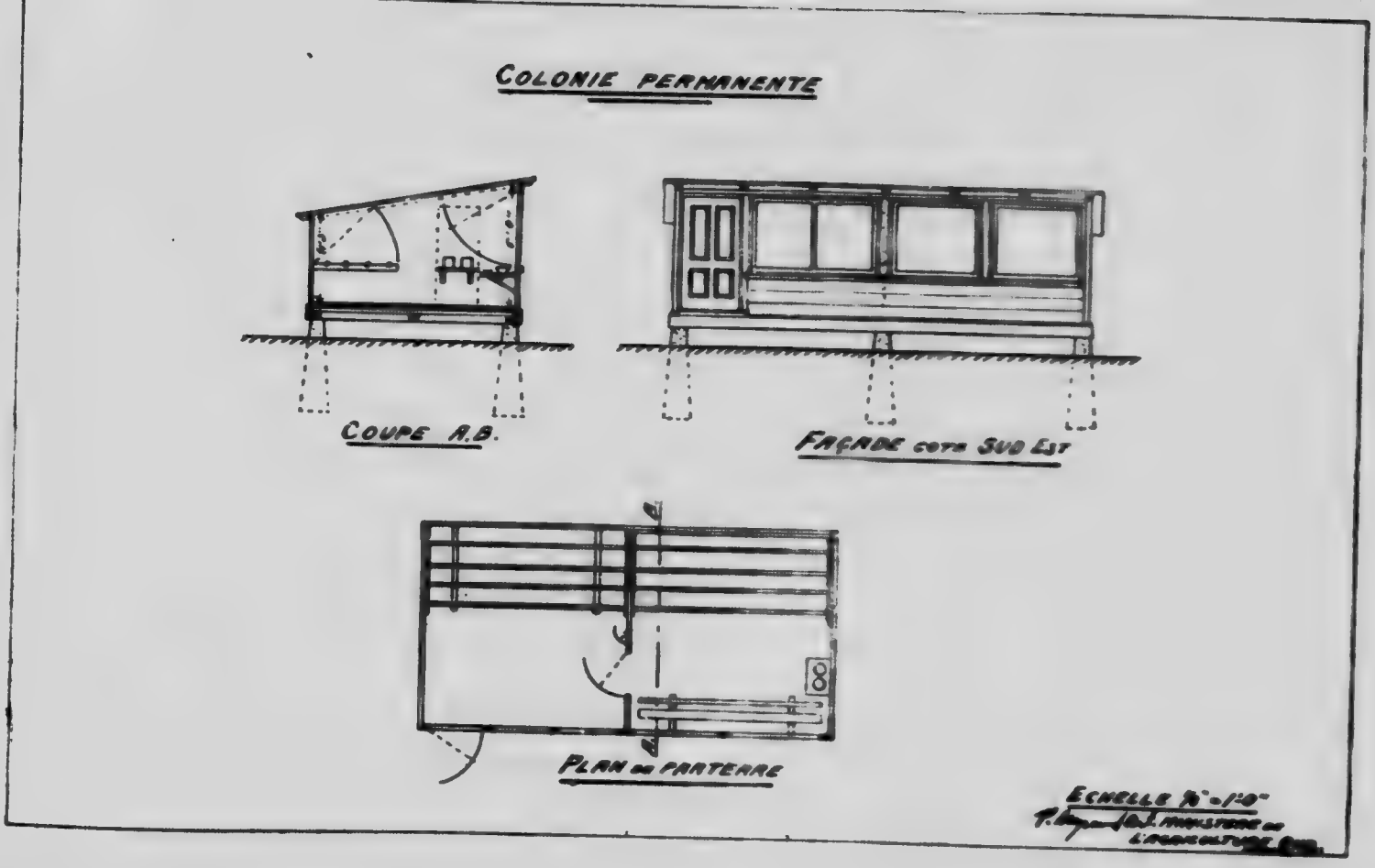


COUPE A.B.

PLAN

ECHELLE 1/8"=1'0"

P. Vergnaud Dr. S. MINISTERE DE L'AGRICULTURE QUE. 19 MARS 1910


COLONIE PERMANENTE
COUPE A.B.
FAÇADE COTE SUD EST
PLAN DE PARTERRE
ECHELLE 1/8" = 1'-0"

à 1½ pied du plancher. Les vitraux de coton sont sur cadres avec charnières, ce qui permet de les relever lorsqu'il fait beau temps.

La porte a 5½ pieds de haut et 2½ de large. Les juchoirs sont disposés de la même manière que dans les colonies mobiles.

On pratique une porte dans la cloison de séparation des deux compartiments; cette porte a deux pieds de large.

Dans ces colonies on peut hiverner cinquante poules. Pendant la journée, les juchoirs sont relevés. Un des compartiments est reservé pour chambre d'exercice, et on y jette le grain dans la litière. Dans ce compartiment ,les juchoirs doivent être relevés jour et nuit. Dans l'autre compartiment, on place les abreuvoirs et les auges.

Des nids mobiles sont aussi placés dans ce compartiment. Les carreaux de coton de ce dernier compartiment doivent rester presque continuellement baissés, sauf quand il fait très beau temps, afin de conserver la chaleur dans la chambre. On ferme la porte de la cloison de séparation. Une petite ouverture ménagée dans cette cloison permet aux poules de passer d'un compartiment à l'autre.

CHAPITRE XXII.

Maladies de volailles.—Mesures préventives.—Coryza.—Pépie.—Diphtérie.—Constipation.—Picage.—Rhumatisme et crampes.—Obstruction du jabot.—Apoplexie.—Gales des pattes.—Poux de volailles.—Moustiques.—Paralysie du cou.—"Gape", ver rouge-fourchu.—Tuberculose.

Si l'éleveur se conforme strictement aux lois de l'hygiène; s'il donne à ses oiseaux l'alimentation requise par leurs différents états ou leurs conditions diverses; s'il a le soin de soumettre à un examen sévère de quelques jours ses nouveaux sujets, avant de les introduire dans la basse-cour, il évitera un grand nombre de maladies.

On peut dire que là est, règle générale, tout le secret de la santé dans une basse-cour et que la plupart des maladies auxquelles sont sujettes les volailles sont dûes à la négligence de l'éleveur.

Mesures préventives.—Un poulailler, avec façade en coton que l'on ouvrira pour y laisser pénérer librement les rayons du soleil, sera exempt d'humidité et respirera une atmosphère saine, si l'on a soin, bien entendu, de tenir proprement les plateformes des juchoirs, en les recouvrant constamment de sciure de bois, ou de toute autre matière absorbante, et en enlevant, tous les matins, les déjections au moyen d'une "gratte". Ces ordures recueillies dans un panier, seront transportées hors du poulailler dans un endroit affecté à cette fin, de façon à ce que les volailles n'en puissent être aucunement incommodées.

Deux fois l'an, l'on fera la toilette et la désinfection du poulailler en y faisant brûler environ une demi livre de soufre, pour un poulailler de 50 poules, et en blanchissant l'intérieur à la chaux.

Pendant les grandes chaleurs de l'été, on badigeonne, toutes les deux semaines, les nids et les juchoirs avec un mélange composé d'une pinte d'acide carbolique et d'un gallon de pétrole, ou encore d'une partie de zénoléum pour cinq parties d'eau.

Deux fois par semaine on mêlera à l'eau, qui doit être toujours très pure et changée une ou deux fois par jour, la solution suivante:

Acide sulfurique.....2 onces;
Sulfate de fer.....1 livre;
Eau.....1 gallon.

Dose: 2 cuillerées par gallon d'eau.

Il est très recommandable de mettre, habituellement, une cuillerée à thé de sel par chaque gallon d'eau que l'on sert aux volailles. Il faut, de plus, avoir grand soin de laver les abreuvoirs, tous les jours.

Au mois de septembre, à l'époque de la mue, on mêlera à la pâtée une pincée de fleur de soufre par volaille; dans les froids humides on peut y ajouter une petite quantité de gingembre, de poivre ou de moutarde. De temps en temps, on peut désinfecter le poulailler en y faisant brûler un peu de soufre sur une pelle contenant quelque charbons ardents.

On doit sacrifier tout oiseau malade, que l'on ne peut guérir en deux ou trois jours, à moins que ce ne soit un sujet d'une grande valeur. Dans ce cas, il vaut mieux l'isoler et lui donner le traitement qu'il réclame.

Lorsque dans une basse-cour on découvre les symptômes d'une maladie contagieuse, il est absolument nécessaire de désinfecter le poulailler, en arrosant abondamment d'une solution composée de 50 grammes d'acide sulfurique par pinte d'eau les murs, les plateformes, les perchoirs, les nids, etc. On doit aussi laver les augets énergiquement à l'eau bouillante.

Coryza.—On distingue deux sortes de coryzas: le coryza simple et le coryza contagieux.

Coryza simple.:—L'humidité des locaux et les courants d'air en sont la cause. Les sujets qui en sont atteints ont les narrines obstruées par un écoulement épais et les yeux envahis par une sécrétion chassieuse; ils toussent aussi légèrement. Cette affection est plutôt un simple catarrhe nasal.

Traitement.—Il faut donner dans ce cas une nourriture très tonifiante aux sujets malades. On ajoute à la pâtée du gingembre, de la moutarde, du poivre et du soufre. On distribue encore du grain chaulé.

Coryza contagieux.—Le coryza contagieux est le coryza simple qui a revêtu un caractère malin. Il peut être le prélude d'affections plus graves des voies respiratoires et dégénérer en diphtérie. Il pourrait alors décimer la basse-cour la plus prospère.

Les volailles atteintes de cette seconde forme de la maladie perdent l'appetit, cessent de pondre et éternuent fréquemment. Elles laissent échapper par le nez une humeur qui devient gluante et fétide, à mesure que la maladie se développe. Cette sécrétion s'écoule dans la cavité buccale par le palais. Les paupières se gonflent et présentent une tumeur de l'œil à la racine du bec. Cette tumeur se produit souvent aux deux yeux, et l'oiseau peut ainsi perdre la vue.

TRAITEMENT.—Isolement rigoureux des sujets atteints. Injection à l'intérieur des narines de la solution suivante au moyen d'une petite seringue:

Sublimé corrosif	1	gramme
Alcool rectifié à 90%	100	"
Eau	900	"

Il faut ensuite laver les yeux à l'aide d'une autre solution, ainsi composée:

Sulfate du cuivre	4	grammes
Sulfate de zinc	4	"
Eau	1,000	"

Les injections et les lavages doivent être répétés deux fois par jour.

Ajouter de plus à la boisson 3 grammes d'acide salicylique par pinte d'eau, et donner une ou deux pilules par jour, composées des matières suivantes:

Gingembre	125	gramnes (¼ lb)
Moutarde	125	"
Poivre rouge	125	"

On mélange les trois ingrédients ci-haut et on les délaie dans du saindoux. Ce travail bien effectué, on ajoute au mélange assez de farine pour lui donner une consistance qui permet d'en faire des boulettes de la grosseur d'un marbre.

AUTRE TRAITEMENT.—"Tremper" le bec du sujet malade dans du pétrole (huile de charbon); lui faire descendre le bec dans l'huile jusqu'au dessus des narines. Quelques secondes suffisent.

Si les yeux sont enflés, les badigeonner au moyen d'une plume, avec le même liquide, huile de charbon.

La Pépie.—Chez la poule atteinte de pépie— maladie non dangereuse mais qui peut le devenir—la langue se recouvre d'une pellicule blanche et devient indurée à sa pointe. Il faut enlever au moyen d'un couteau cette pellicule qui durcirait au point de faire mourir l'oiseau souffrant de cette maladie. Le mal n'est pas encore guéri cependant, car il s'est communiqué à la gorge que l'on doit badigeonner de miel au moyen d'un tampon de toile molle attaché à un petit bâton.

On répète deux ou trois fois l'opération, ayant soin de rincer chaque fois le tampon dans un peu d'eau tiède et de l'essorer en le pressant.

Ceci fait, on retrempe le tampon dans une solution d'alun et on pratique un deuxième badigeonnage, lequel est suivi d'un troisième badigeonnage au miel, un quart d'heure plus tard.

Le sujet recevra pendant quelques jours une nourriture rafraîchissante contenant un peu de fleur de soufre. On ajoutera à son breuvage quelques gouttes de vinaigre.

Diphtérie.—La diphtérie est la plus terrible et par conséquent la plus redoutable maladie de la basse-cour. S'offrant sous différents aspects, il est difficile d'en reconnaître les symptômes.

Les indices sont généralement des maux d'yeux et de gorge, accompagnés de toux et de fluxion. Sous son influence le sujet maigrit et s'étiole, et si les soins requis ne lui sont pas administrés à temps, il meurt de faim.

La période d'incubation de la maladie peut durer un mois, mais habituellement elle s'accentue dans les premiers jours. Les symptômes varient suivant la forme de la maladie. Si elle affecte la gorge, la trachée ou les bronches, l'oiseau tousse, ouvre le bec et est oppressé. Siège-t-elle dans les cavités nasales, il en résulte un écoulement.

Si l'œsophage est attaqué, l'oiseau perd l'appétit et meurt rapidement sans présenter d'autres symptômes.

Si le mal a son siège dans les intestins, il y a diarrhée et amaigrissement; mais l'appétit ne disparaît pas tout à fait et la mort est plus lente.

Lorsque la maladie prend la forme hépatique, ou tuberculeuse et gagne le foie, elle est alors plus insidieuse et plus grave. L'appétit est conservé et l'on ne constate qu'un amaigrissement lent et progressif, de sorte que l'oiseau peut vivre longtemps et semer autour de lui les germes de contagion, sans que l'éleveur puisse s'en rendre compte.

C'est pourquoi, quel que soit le bon état apparent d'un troupeau, il est toujours très important d'examiner le foie d'un sujet qui meurt inopinément.

La contagion ne se propage pas par le contact des oiseaux entre eux, mais par l'intermédiaire des aliments ou des boissons que les sujets malades ont contaminés. On évitera donc la maladie en préservant les aliments et les boissons de tout contact suspect et aussi en ajoutant aux boissons un antidote inoffensif, tel que du sulfate de fer.

Il paraîtra superflu de dire que la désinfection du poulailler est de stricte rigueur en temps d'épidémie de cette gravité. C'est alors qu'il faut asperger tous les coins et recoins du bâtiment avec de l'eau phéniquée. C'est une excellente mesure aussi de purger toutes les volailles à l'huile de ricin (huile de castor) avant de procéder au nettoyage de leur habitation.

On mélange encore à la pâtée, par chaque sujet, une pincée de poudre préparée comme suit:

Salicylate de soude.....	20	grammes;
Cubèbe en poudre.....	50	"
Poudre de gingembre.....	40	"
Poudre de quinquina.....	100	"

On conseille de faire avaler aux sujets malades et que l'on a préalablement mis dans un endroit bien sec, des boulettes de mie de pain, pétrie dans un mélange de beurre frais et d'huile de ricin. Une demie heure ensuite on badigeonne la gorge de l'oiseau à la teinture d'iode.

Si les yeux le demandent, appliquez une lotion d'eau de fleur d'oranger. Répétez ce traitement pendant plusieurs jours. Servez une nourriture fortifiante, de préférence cuite, et ajoutez à la boisson 2 grammes d'acide sulfurique par pinte d'eau.

En cas de maladie grave, si ces remèdes ne produisent par leur effet, n'hésitez pas un instant à sacrifier vos sujets, que vous devrez brûler ou enterrer profondément, après les avoir arrosés d'acide sulfurique. Le remède du Dr Delthil, employé avec succès pour ses patients dans les maladies diphtériques des enfants et appliqué aux volailles, a produit des guérisons radicales. Voici en quoi il consiste:

Le ou les sujets malades sont enfermés dans un endroit presqu'hermétiquement clos où l'on brûle un mélange de goudron et de térébenthine en parties égales. Il s'en dégage une fumée épaisse, sans que cependant les sujets ressentent la moindre oppression dans la respiration. En peu de temps les plaques se détachent dans la gorge des malades et en sont violemment expulsées. On continue le lavage de la gorge avec une lotion de goudron de houille et d'eau de chaux. En deux ou trois jours la guérison est complète.

On donne des soins assidus pendant quinze jours aux convalescents, que l'on maintient dans un endroit bien sec et à une température aussi égale que possible.

Voici un traitement qui m'a donné de très bons résultats:

Enlevez au moyen d'une pincette toutes les plaques blanchâtres qui se produisent à la surface de la muqueuse buccale et pharyngienne et qui envahissent les fosses nasales, le canal lacrymal et les yeux, puis badigeonnez au moyen d'un pinceau toutes les parties affectées. On répète le badigeonnage jusqu'à ce qu'il ne rete plus de parcelles blanchâtres à enlever et l'on applique la solution suivante:

Sulfate de cuivre.....	4	grammes
Sulfate de zinc.....	4	"
Eau.....	1,000	"

NOURRITURE.—Ajoutez à la pâtée un mélange de moutarde, de

poivre, de gingembre et de soufre à raison d'une pincée pour chaque malade serves du grain chaulé une fois par jour et aussi un repas de viande.

La diphtérie des oiseaux non transmissible a l'homme.— Une opinion erronée existant au sujet de la transmission de la diphtérie des oiseaux à l'homme, il convient d'exposer succinctement celle de quelques médecins distingués.

Le Dr St-Yves Ménard, écrit dans la *Revue des Sciences Naturelles*, un extrait qui intéresse au plus haut point les éleveurs, relativement à la différence qui existe entre la diphtérie de l'homme et celle des oiseaux:

"Mon opinion personnelle, bien des fois exprimée verbalement, ne s'appuyait que sur l'observation chimique et l'examen anotomo-pathologique qui sont seul de ma compétence; mais j'ai la bonne fortune d'y ajouter des indications bactériologiques que vient de me fournir M. le professeur Strauss et que je donnerai en son nom:

La diphtérie des oiseaux est caractérisée par un exsudat qui se produit à la surface muqueuse buccale et pharyngienne qui envahit les fosses nasales, le canal lacrymal et qui s'accumule souvent dans les paupières. Cet exsudat épais, caséo-purulent rappelle la matière tuberculeuse et caséeuse, mais il diffère absolument des fausses membranes fibrineuses de la diphtérie humaine. La diphtérie des oiseaux éminemment contagieuse a régné d'un façon désastreuse à certaines époques au jardin d'acclimatation de Paris, sans que jamais on ait observé un cas de transmission à l'homme. Cependant des enfants étaient employés aux soins des oiseaux et j'ai vu deux faisandiers habitant au centre des volières, élever l'un quatre, l'autre cinq enfants.

Un certain nombre d'hommes exerçent aux Halles Centrales, à Paris, le métier de gaveurs de pigeons, et ils font ce gavage de bouche à bouche, ou plutôt de bouche à bec. Parmi les pigeons qu'ils traitent, ceux de provenance italienne présentent souvent une maladie connue sous le nom de chancre, qui n'est autre que la diphtérie. On n'a jamais entendu dire que les gaveurs en aient été atteints. Il serait auperflu de discuter davantage ce point. Le microbe de la diphtérie humaine est bien connu: c'est un bacille court, généralement enflé à une ou aux deux extrémités, ayant à peu près la longueur du bacille de la tuberculose, mais notamment plus épais que lui. Ce qui caractérise ce microbe au point de vue biologique, c'est qu'il ne se développe pas au-dessous de 71° à 75° F., et qu'il ne peut pas par conséquent se cultiver sur la gélatine nutritive à la température ordinaire de 64° à 68° F.

Le microbe de la diphtérie des oiseaux est une bactérie droite, rappelant un peu l'aspect de celui du choléra des poules ou celui de la septi-

cémie du lapin. Il se cultive également sur la pomme de terre, tandis que celui de la diphtérie humaine ne s'y développe pas.

N'ayons donc pas peur de soigner nos oiseaux, lorsqu'ils sont atteints de ce fléau implacable".

Constipation.—Cette maladie à laquelle les coqs sont plus sujets que les poules est causée par le défaut de boissons fraîches, les grandes chaleurs, une nourriture excitante, un exercice trop violent. Elle attaque en particulier les sujets méchants et acariâtres, querelleurs et batailleurs. Généralement précédée par la diarrhée elle se manifeste aux signes suivants: l'anus est rouge à son pourtour et les plumes qui le bordent sont collées les unes contre les autres. On doit arracher ces plumes et graisser le pourtour de l'anus avec un peu d'huile douce.

Symptomes.—Efforts impuissants pour expulser les matières fécales, cri aigu ou espèce de sifflement qui dénote la douleur; œil vif et animé, bec ouvert.

Traitements.— Pilules composées de farine de blé, de miel et de 2 grammes de tartrate acide de potasse; boissons acidulées et pâtées d'herbes cuites. Aux couveuses sujettes à cette maladie, donnez de la verdure, du son mouillé et au besoin, un peu d'huile d'olive.

Picage.—On donne le nom de picage à la manie qu'ont les poules de s'arracher mutuellement les plumes. Les parties attaquées sont le plus souvent le cou et la poitrine, le croupion et la gorge. Ces parties mises à nu, les poules continuent à piquer la plaie, causant quelquefois la mort du sujet attaqué. Elles s'en prennent généralement au coq qui se laisse faire avec complaisance, prenant sans doute pour des caresses la conduite de ses compagnes.

Le meilleur moyen de combattre cette manie est de distribuer aux volailles du son pétri dans du sang frais de boucherie, ou du sang cuit; de mélanger de la fleur de soufre à leurs pâtées et de leur jeter des plumes que l'on aura mises de côté à cette fin. La picage existe rarement dans les poulaillers où la volaille est très au large. Il convient donc de tenir compte de ce détail dans la construction des bâtiments destinés aux oiseaux de basse-cour.

La plume contient du sang et du soufre. C'est l'appétit qu'ont les poules pour ces deux éléments qui est cause de leurs attaques.

Choléra.—Cette maladie provient de matières en putréfaction qui s'introduisent avec la nourriture dans le tube digestif de la volaille où elles en déterminent l'éclosion.

Symptomes.—Le malade abattu, triste, nonchalant et insensible

à tout ce qui se passe autour de lui, s'isole. Au moindre bruit il entr'ouvre l'œil et le referme aussitôt. Le plumage est hérissé et terne; les ailes sont écartées et tombantes; le cou est renfermé dans les épaules; la crête est d'un violet noirâtre. Une diarrhée blanche précède l'attaque.

On doit isoler immédiatement les sujets atteints de ce fléau, désinfecter à fonds le poulailler, et n'y laisser rentrer les poules que quinze jours après.

PRÉVENTIF.—Boisson composée de 3 onces de sulfate de fer par gallon d'eau. Nourriture abondante, fortifiante. Suppression de la verdure et des légumes.

Une pâtée épaisse, sèche, saupoudrée de la composition suivante, à raison d'un pincée par volaille, est aussi recommandée:

Poudre de quinquina.....	30	grammes;
Poudre de gentiane jaune.....	30	"
Poudre de gingembre.....	40	"

On lit dans la "Basse-cour Productive" (par Louis Bréchemin, page 341):

"Un éleveur de Yanesville (Ohio), M. Griffith, a appliqué la découverte Pasteur en la simplifiant, pour remédier au choléra des poules. Voici comment il s'exprime: Nous avons, dit-il toute raison de croire que la vaccination des poulets est un aussi bon préventif contre le choléra que le vaccin ordinaire en est un contre la petite vérole chez les hommes. Vaccinez une poule et dans huit jours son système sera complétement inoculé. Coupez-lui alors la tête et recueillez tout son sang dans un vase quelconque et versez-le sur du papier pour le faire sécher. Une goutte de ce sang suffit pour vacciner une volaille et le sang d'une poule est suffisant pour toute une basse-cour. Saisissez la poule que vous désirez vacciner et avec une épingle ou un couteau faites-lui une petite égratignure sur la cuisse, juste assez pour faire venir le sang puis mouillez un petit morceau de papier sur lequel est le sang desséché et collez-le sur la cuisse du sujet à vacciner, sur l'égratignure. Laissez envoler ensuite ce dernier et ne craignez plus pour lui le choléra".

Rappelons-nous qu'une fois le microbe du choléra introduit dans le sang de la poule la mort n'est plus qu'une affaire de quelques jours. Ce qu'il y a de mieux et de plus prudent à faire est par conséquent de couper le cou aux sujets atteints, si les secours de l'art font défaut et de les enterrer profondément, ou plutôt de les brûler. Comme fléau le choléra ne le cède aucunement à la diphtérie.

Rhumatisme et crampes.—Le rhumatisme de la volaille ressemble au rhumatisme articulaire de l'homme. Il siège généralement et surtout

chez les poussins dans la charnière du jarret, qui devient échauffé et enflé. L'oiseau semble trébucher et faire de faux pas; il semble se traîner et souffrir une peine aigue.

La crampe est de même nature que le rhumatisme. Elle attaque de préférence les poussins qui sont élevés sur des planchers unis. Le plus souvent elle fait son apparition vers la fin de mars.

Le manque d'air, d'exercice, l'humidité, les lois hygiéniques mal observées sont les principales causes des crampes et du rhumatisme.

TRAITEMENT.—Les oiseaux atteints de l'une ou de l'autre affection doivent recevoir une nourriture abondante et sèche. On met dans leur eau à boire une pincée d'acide salicylique. Si l'on donne de la pâtée, on peut également y mettre un peu du même acide.

Obstruction du jabot.—L'indigestion chez la poule est le plus souvent le résultat de la voracité. L'indigestion aggravée produit l'accident connu sous le nom d'obstruction du jabot. Les aliments se sont accumulés de telle façon dans le jabot que le suc gastrique est insuffisant à les rendre assimilables.

L'asphyxie peut devenir un dénouement fatal pour le sujet, en pareil cas.

En malaxant ou en pétrissant doucement le jabot à l'aide des doigts, on réussit parfois à le dégager. Si non, une cueillerée à bouche d'huile d'olive entonnée dans le gosier, additionnée d'une pincée de bicarbonate de soude (soda à pâte), facilitera le travail de pétrissage et si l'on tient le sujet malade, la tête en bas, il pourra restituer les aliments absorbés en trop grande quantité.

Ce moyen ne réussissant pas, on doit procéder à l'ouverture du jabot, en dégarnissant d'abord ce dernier de ses plumes à sa partie antérieure, puis en pratiquant une incision verticale, longue d'environ un pouce, par laquelle on vide facilement cet organe. On fait ensuite boire l'oiseau, puis on lui coud d'abord la muqueuse, et enfin la peau, enduisant la suture d'un peu de vaseline. L'oiseau soumis à cette opération devra suivre un régime rafraîchissant pendant quelques jours, ne pas manger de grain et être isolé. Ces précautions observées, le malade se rétablira en peu de temps.

Apoplexie.—L'apoplexie est une maladie qui attaquant le cerveau fait perdre connaissance et cause dans certains cas la mort instantanément. Elle peut être provoquée par l'épanchement du sang aux poumons ou dans tout autre organe.

TRAITEMENT.—Une incision à la crête peut dans le premier cas sauver le sujet, ou encore une saignée pratiquée en coupant un ongle à chaque patte. L'animal sera tenu ensuite les deux pattes dans un réci-

pient contenant de l'eau tiède et on lui humectera la tête d'eau froide. On devra garder pendant quelques jours le sujet ainsi traité dans un endroit frais et sec et le soumettre à une diète réparatrice.

Dans les grandes chaleurs de l'été l'aviculteur soigneux, devrait avoir, à proximité de son poulailler, un site ombragé naturellement, ou semé de plantes à hautes tiges telles que soleil de Russie, topinambour, etc., sous lesquelles ses volailles puissent se protéger contre les rayons trop ardents du jour. Ces plantes peuvent en même temps leur servir d'abri et de nourriture.

Gale des pattes.—La gale des pattes est une maladie parasitaire produite par un insecte microscopique ressemblant à une arraignée, qui s'introduit sous l'épiderme et s'y multiplie. L'affection apparait d'abord sous forme de taches grisâtres, qui s'élargissent bientôt pour former des croûtes rondes très douloureuses. Si la maladie est traitée à son début, on peut la faire disparaître facilement en lavant les pattes de la volaille avec de l'eau tiède et du savon ordinaire et après les avoir asséchées au moyen d'un linge bien propre, en faisant une généreuse application d'huile de pétrole.

Dans la seconde période de la maladie, les pattes enflent et deviennent difformes; on les dirait recouvertes de chaux. Il faut alors se servir d'une solution au savon vert dans laquelle on lave énergiquement les pattes de l'animal avec une brosse à plancher. Ce procédé fait tomber les croûtes. On applique ensuite une pommade composée comme suit:

Fleur de soufre.....	10	grammes;
Benzine.....	5	"
Saindoux.....	30	"

On doit avoir soin de mélanger bien intégralement ces différents ingrédients.

La gale des pattes se rencontre surtout chez les volailles de grandes races: Langshan, Brahma, etc. En badigeonnant occasionnellement les pattes de ces oiseaux dès l'âge de 4 mois, on leur évitera cette maladie due surtout à l'humidité et à la malproperté. En agissant ainsi, l'éleveur aura toujours des oiseaux dont les pattes présenteront une belle apparance, contrairement à ce que l'on constate assez souvent même dans les concours.

Lorsque la gale se localise sur d'autres parties du corps, notamment sur le cou et la poitrine, elle est produite par un autre acare, et elle prend

le nom de "Symbiote". On badigeonne alors les parties malades en se servant de la préparation suivante, qui est très efficace et très expéditive.

Nicotine (infusion du tabac)....	10 gouttes
Eau	1 chopine

Lorsque l'on reçoit de nouveaux sujets, il faut bien leur examiner les pattes et le corps ,de crainte que souffrant de la gale ou de "Symbiote" ils ne communiquent leur maladie au troupeau.

Poux des volailles.—Plusieurs variétés de poux infestent la volaille. Je n'entreprendrai pas de les décrire séparément, le même remède servant à la destruction de toutes. Il convient de noter cependant que certaines variétés de poux ont une prédilection particulière pour telles parties du corps et empiètent rarement sur le domaine préféré de certaines autres variétés. Toutefois deux variétés font exception à la règle et se répandent à l'envie sur le corps entier de la volaille en adoptant comme principal domaine d'exploitation la peau de l'abdomen. Ces poux "errants" quittent souvent la volaille pour s'attacher aux personnes ou pour voyager la nuit sur les perchoirs, d'un oiseau à l'autre. On les trouve encore dans les nids et sur les murs des poulaillers, où ils forment quelquefois légion.

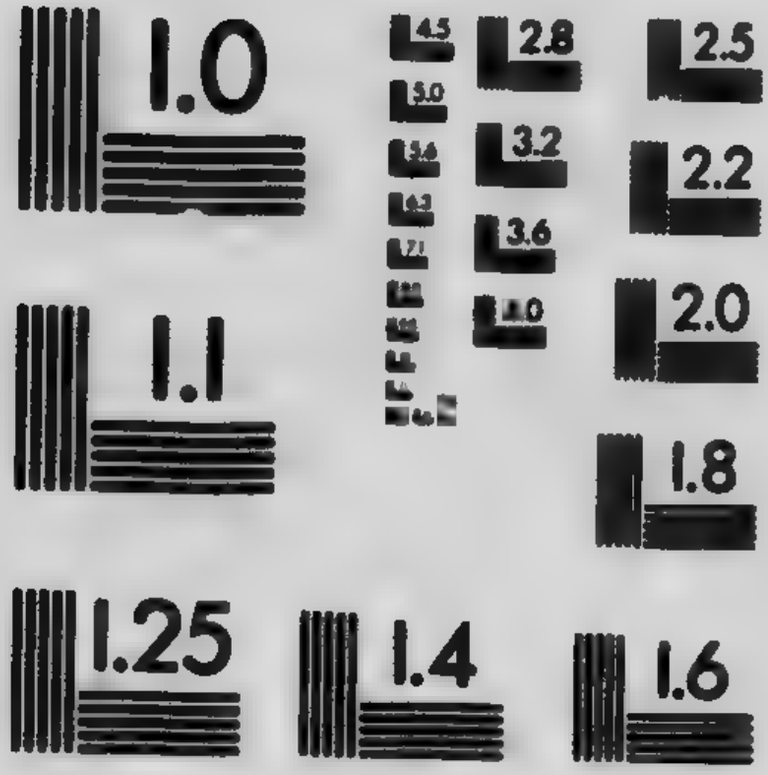
Les poux, comme on le croit généralement, ne sucent pas le sang de leurs victimes. Leurs mandibules sont faites pour mordre et mâcher les plumes, ainsi que les rugosités de la peau. Ils causent une grande irritation chez l'oiseau dont ils lacèrent l'épiderme en tous sens avec leurs griffes aigues, à tel point qu'ils l'empêchent de vaquer à ses fonctions, le font dépérir et lui communiquent souvent de sérieuses maladies. Il est probable qu'ils remplissent aussi le rôle de colporteurs de germes infectieux, qu'ils transportent des volailles malades aux volailles saines. Chose certaine, c'est qu'un sujet infesté de poux ne tarde pas à communiquer sa vermine à tout le poulailler.

Symptomes.—Chez les oiseaux atteints par les poux: air morne, ailes retombantes, indifférence marquée pour la nourriture: si la vermine est abondante, elle abrutit, étiole, tue même l'oiseau.

Toute volaille est plus ou moins pouilleuse, pas un seul éleveur ne peut se flatter de posséder un troupeau exempt de vermine. Aussi, est-il bon de traiter chaque oiseau avec soupçon, de l'examiner, de le surveiller avec soin, les poux pouvant se montrer en force au moment le plus inattendu. La présence d'un ou deux de ces parasites ne doit pas causer d'alarme, mais s'il y en a plusieurs, on doit prendre sans retard des moyens énergiques pour les empêcher de se multiplier. Lorsque les poulaillers sont nettoyés tous les jours, il peut se faire que l'on n'ait pas à se

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



APPLIED IMAGE Inc
1653 East Main Street
Rochester, New York 14609 USA
(716) 482 - 0300 - Phone
(716) 288 - 5989 - Fax

plaindre de ces parasites, mais une invasion se présentant, l'on doit nettoyer et les poules et les poulaillers.

Remède.—On divise en 5 ou 6 parties une boulette d'onguent gris, grosse comme une fève et on applique chacune de ces parties, veillant bien à ce qu'elle fonde sur la peau, sous la queue, autour de l'anus, sur le dos, et sous les ailes. L'onguent gris étant un poison doit être employé avec parcimonie et prudence.

Cette opération faite, on nettoie le poulailler de fond en comble. Au moyen d'un balai ou d'une pompe d'arrosage on asperge les murs intérieurs, le plafond, les nids, les juchoirs, le plancher, etc., avec un mélange de zénoléum et d'eau (1 partie de zénoléum et 5 parties d'eau). On peut remplacer ce mélange par le suivant: 1 pinte d'acide carbolique dans un gallon de pétrole. N'oubliez pas de bien arroser les fentes, les fissures, les endroits rugueux et raboteux, refuges et châteaux-forts de la vermine.

Preventif: Observer toutes les lois de l'hygiène.

Moustiques.—Bien que ces insectes s'attaquent le plus souvent aux canards, oies, etc., il arrive quelquefois que les poulets en soient mortellement victimes.

Symptomes.—Les oiseaux envahis par les moustiques ont à peu près les mêmes symptômes que ceux qui le sont par les poux: air morne, ailes tombantes, indifférence marquée pour la nourriture. Si les insectes sont abondants, ils abrutissent et tuent même l'oiseau très vite, attendu qu'ils le saignent à blanc.

Remède.—On mélange environ quatre onces de beurre *doux* avec une pinte d'huile de pétrole que l'on applique sur la tête, sous la queue, autour de l'anus, sur le dos, sous les ailes, partout où se localisent les moustiques. Règle générale, une seule application les détruit ou les chasse.

Préventif.—Ne pas faire l'élevage des poulets, près des endroits, étangs, etc., ou l'eau se corrompt ou reste stagnante. Toujours, l'application des lois d'hygiène bien comprises s'impose; elles sont toujours un préservatif efficace.

Il faut, naturellement, éloigner les causes de la maladie et donner une nourriture convenable, saine.

Paralysie du cou, (limberneck).—Dans son ouvrage intitulé "Reliable Poultry Remedies", le Dr Woods dit que, strictement parlant, cette maladie est plutôt un symptôme d'une condition anormale qu'une maladie distincte chez les volailles. Cette affection est assez fréquente et il est

assez facile de la reconnaître à son apparence particulière: les muscles du cou sont partiellement paralysés. De fait, l'oiseau perd tout le contrôle des muscles du cou et il se le tient soit mou, soit courbé, le sommet de la tête reposant à terre ou entre les pattes de l'oiseau. Quelquefois, l'oiseau a la force de se relever la tête, mais celle-ci reste pendante et le cou recourbé dans la forme d'un "U" renversé.

Dans d'autres cas, les symptômes sont tout différents; la tête et le cou sont tordus et reposent sur le dos, la tête parfois complètement renversée. On désigne alors cette affection sous le nom de *cou-tordu*, "Wry Neck".

Causes.—Ces deux maladies proviennent des mêmes causes; dans la plupart des cas, elles sont dues à des irritations intestinales.

Le "Cou tordu" est plutôt un symptôme d'épilepsie, ou d'irritation directe des nerfs ou du cerveau, tandis que le "Cou détendu" est plutôt causé par des coliques, indigestions, irritations des intestins produites par des vers ou autres "troubles" semblables.

Les causes les plus fréquentes des indigestions aigues et des coliques, chez les adultes comme chez les poussins, sont surtout la mauvaise alimentation, trop abondante, corrompue, ou constamment uniforme. Pour la volaille en général, la viande putréfiée, les substances indigestes, trop riches en larves, sont une cause d'indigestion. La nourriture crue, servie toujours et en trop grande quantité, produit des parasites qui peuvent occasionner la maladie.

Traitement.—Aussitôt que la maladie est constatée, on administre au patient une petite dose d'huile de térébenthine, mélangée à de l'huile douce: pour les poussins, deux à dix gouttes, pour les adultes, une à deux cuillerées à thé de térébenthine, dans une égale partie d'huile douce. La quantité varie selon l'âge du sujet traité.

On place les sujets malades dans un endroit chaud et tranquille.

Quinze à trente minutes après avoir fait prendre cette dose au malade, on lui donne un peu de lait doux, chaud, additionné de gingembre (une cuillerée à thé environ dans un demi bol de lait avec un peu de sucre), bien mélangé. Dose pour les poussins: une demi à une cuillerée à thé; pour les adultes, une à deux cuillerées à thé par dose, toutes les heures.

L'oiseau guérira promptement, et, dix à vingt heures après ce traitement, vous pouvez donner une ration régulière d'aliments, qui devrait se composer de riz bouilli très légèrement salé, suivi d'aliments crus, patates, bettes, petits morceaux de bœuf, ainsi qu'une petite quantité de grains. Cette nourriture doit cependant être distribuée avec beaucoup de discrétion et modérément.

Si ce traitement ne réussit pas, c'est qu'il y a un dérangement grave des nerfs et du cerveau. Il vaut alors mieux abattre l'oiseau.

Le "Baillement" (GAPE).—La (gape) est une maladie parasitaire causée par le présence de vers dans l'appareil respiratoire de la volaille: bronches ou trachée. Nous nous occuperons du ver le plus commun, qui se loge ordinairement dans la trachée. Les naturalistes lui donnent le nom de "Sygamus Trachealis". On l'appelle vulgairement "petit ver rouge fourchu". Il s'attache aux parois muqueuses du gosier par la tête des deux branches de la fourche. En réalité la fourche se compose de deux vers: l'un mâle, l'autre femelle, unis par les organes génitaux, ce qui a pour effet de rendre leur reproduction extraordinairement prolifique. Ces vers sucent le sang de leurs victimes et la maladie qu'ils engendrent, la gape, est surtout dangereuse chez les poussins d'une à quatre semaines; elle atteint aussi les poulets et les jeunes poules, mais la présence du ver rouge dans le gosier d'une poule forte et robuste produit rarement des conséquences fatales, ce qui ne l'empêche pas d'être une cause d'ennuis pour l'éleveur, par suite de son caractère contagieux.

La femelle du ver ne pond pas; elle féconde des milliers d'œufs qui s'échappent par la rupture de son corps. Ces œufs peuvent éclore et se développer en vers parfaits, sans quitter la trachée de l'oiseau, mais en général les jeunes vers sont rejetés et deviennent une source d'infection pour le poulailler. Fréquemment l'infection prend place à l'abreuvoir. En vidant ce dernier pour le nettoyer on doit donc jeter l'eau hors de la portée des poules.

Bien des oiseaux sauvages sont sujets à la gape. L'absorption par les volailles des excrèments de ces derniers est une autre source d'infection, comme le sont eux-mêmes les excréments des volailles affectées qui peuvent contenir les œufs du ver rouge ou fourchu.

Des autorités compétentes prétendent que le commun ver de terre, existant dans le terrain occupé par la volaille infestée, renferme en lui-même les œufs du ver rouge, ou encore le ver rouge à l'état embryonnaire de sorte qu'il continue à propager la maladie. Lorsque ces œufs sont avalés par la poule, ils peuvent, il est vrai, ne pas toujours s'arrêter dans son gosier, mais ils passent dans les excrèments et deviennent de ce fait une autre source d'infection.

Un seul ver fourchu, sauvé de la destruction, peut contaminer un vaste poulailler [illegible] rendre le terrain qu'il occupe impropre à l'élevage pendant un certain temps, à moins que ce terrain ne soit désinfecté à fond.

SYMPTOMES.—Baillements successifs, éternuements, toux sifflante, air accablé, faiblesse, ailes pendantes. Dans les cas graves, l'oiseau secoue souvent la tête et ne peut suivre les autres volailles. Il s'arrête,

les yeux fermés, l'air abattu, la bouche ouverte. Sortant la langue, il laisse échapper de son bec une légère écume et il semble faire constamment des efforts pour avaler quelque chose.

TRAITEMENT.—On doit isoler l'oiseau. On peut mettre 2 grammes de salicylate de soude dans une pinte d'eau qu'on lui servira à boire. Lui donner de l'ail haché dans la pâtée, ou de l'assa-fœtida mélangée en partie égale et de la gentiane jaune en poudre.

Dose: 1 gramme par jour, et par tête.

On peut se servir également d'un extracteur connu sous le nom de "Philadelphia Gape Worm Extractor", (Extracteur du ver la gape, fabriqué à Philadelphie). Chaque instrument est accompagné d'instructions sur la manière de s'en servir.

Le terrain doit être désinfecté. Un bon moyen pour cela est d'y répandre du sulfate de fer en poudre. Un bon labour suivi d'un semis de soleil de Russie m'a également réussi. On peut remplacer le soleil de Russie par une autre culture.

Tuberculose.—Certaines autorités prétendent qu'il existe une certaine analogie entre la tuberculose de l'homme et celle de la volaille, mais la grande majorité des éleveurs ne partagent pas cette opinion.

Chez l'homme, les poumons sont le siège de la maladie, tandis que, chez la poule, ce sont le foie, la rate et les intestins qui sont affectés; les poumons ne le sont pas. Il est reconnu cependant que si la poule ne communique pas sa maladie à l'homme, ce dernier peut lui communiquer la sienne. Voilà pourquoi vous devez empêcher les visiteurs et vos employés de cracher dans les poulaillers. La salive d'un tuberculeux contient les germes de la tuberculose; les oiseaux l'absorbant soit à l'état liquide, soit à l'état desséché, pourraient ainsi contracter la maladie.

SYMTOMES.—Le plumage perd son lustre. L'oiseau se tient à l'écart des autres et reste immobile. Il a le cou enfoui dans les épaules. Il a des frissons presque continuels. Il se laisse prendre sans essayer de se sauver. Il est faible et indifférent. Gagné progressivement par la maigreur, il se dessèche, à tel point que l'os du bréchet semble prêt à lui percer la peau.

TRAITEMENT.—Il n'y a pas encore de remède pour cette maladie. On doit sacrifier le sujet qui paraît en être le plus affecté, et si après autopsie on constate que son foie contient les granulations de la tuberculose, on doit détruire toutes les volailles atteintes du même mal et désinfecter le poulailler. C'est le seul moyen d'éviter un plus grand désastre.

CHAPITRE XXIII

Diarrhée: diarrhée bilieuse et diarrhée blanche ou crayeuse.— Opinion du Dr Higgins, relativement à la diarrhée blanche.

Cette maladie se présente actuellement chez les volailles sous deux formes bien distinctes: la diarrhée *bilieuse*, et la diarrhée qu'on est convenu d'appeler *diarrhée blanche* ou diarrhée *crayeuse*.

La première est produite par une inflammation des muscles des organes digestifs, et peut affecter tout un troupeau, adultes comme poussins. Le sujet qui en est atteint expulse des matières jaunâtres, blanchâtres et quelquefois verdâtres. Les causes déterminantes de la maladie sont: une nourriture trop liquide, de la viande donnée en trop grande quantité, surtout lorsque les oiseaux ne sont pas habitués à ce régime alimentaire, les poudres données à trop fortes doses, l'usage de l'eau stagnante comme boisson, les courses rapides occasionnées par des poursuites, le manque d'ombrage dans les grandes chaleurs, enfin, l'humidité et la malpropreté, la malpropreté surtout.

Il est facile de rémédier à la plupart de ces causes, de les prévenir soit en soumettant le troupeau à une diète rationnelle, soit en mettant de la poudre de charbon de bois dans la nourriture, soit en veillant à ce que l'eau donnée soit toujours pure, en y ajoutant même un peu de sulfate de fer (couperose verte).

On ne peut dire que cette maladie est contagieuse que parce que tout le troupeau peut se trouver dans cette condition anti-hygiénique, malsaine.

La seconde, la *diarrhée blanche*, qui est actuellement la vraie maladie des poussins éclos au moyen de l'incubation artificielle, a une cause particulière, que l'on ne peut raisonnablement révoquer en doute, appuyée qu'elle est par des autorités considérables comme celle de Monsieur le Docteur Higgins, pathologiste, d'Ottawa. La diarrhée blanche, d'après lui, est due à un développement, anatomique et physiologique, anormal, résultant d'une incubation imparfaite. Cette incubation défectueuse empêche l'assimilation complète du jaune d'œuf, qui est, comme on le sait, la nourriture exclusive du poussin pendant, au moins, les quarante-huit heures qui suivent l'éclosion. Ce jaune, restant dans les entrailles, enfermé dans une espèce de petit sac, peut être tel que, par le gonflement du gésier et la traction intestinale, il fass pression sur l'intestin, l'obstrue, le paralyse et cause ainsi la mort d poussin. La diarrhée est le résultat de cette congestion intestinale, de arrêt des matières fécales dans le gros intestin, et la sécrétion des urates par les

rognons seulement, produisant une substance blanche, on a donné à cette diarrhée le nom de diarrhée blanche.

Cette théorie paraît d'autant plus plausible qu'elle est corroborée par des expériences tout-à-fait concluantes.

En faisant l'autopsie d'un poussin mort de cette maladie, j'ai trouvé sur le gros intestin précisément ce petit sac de jaune non-absorbé, formant une glande et ayant visiblement produit le phénomène ci-dessus décrit. Profitant de cette découverte, je tentai, au mois de juin dernier, l'opération sur des sujets vivants et enlevai cet appendice sans aucune difficulté. A ma grande surprise presque tous les sujets opérés, près de 300, recouvrèrent la santé. Presqu'aucun d'eux ne souffrit de l'opération faite, pourtant, sans recherche d'instrument de chirurgie: un simple canif avait fait l'affaire. Cette opération doit être faite lorsque le poussin a environ dix jours.

Je poursuivis l'expérience et j'envoyai au laboratoire d'Ottawa un sujet sur lequel j'avais constaté la présence de ce petit sac de jaune non-absorbé. Que contenait ce petit sac? Ce jaune non-absorbé, en décomposition, renfermait-il un bacille de maladie? L'examen fut positif et Monsieur le Dr Higgins déclara que ce petit sac contenait une variété du *Bacillus* coli.

Opération

Lorsque le poussin a atteint l'âge de dix jours ou environ, si on tâte avec les doigts le ventre, on découvre, on sent la "bosse" ou glande produite par le jaune, si ce dernier n'est pas encore complètement assimilé. La "bosse" varie de la "grosseur" d'un pois à celle d'un gland. Habituellement la bosse est dure, et dans ce cas l'opération réussit. Quelquefois cependant le jaune est mou. L'opération est alors inutile.

Pour l'opération on tient le poulet d'une main et couché sur le dos. A l'aide du pouce et de l'index, on saisit le sac contenant le jaune durci; on l'approche à environ un demi pouce au-dessous de l'anus. A cet endroit, à l'aide d'un couteau ou d'un canif bien aiguisé on fait une incision de haut en bas, tenant toujours la glande entre le pouce et l'index de l'autre main. La longueur de la coupure doit être proportionnée au volume de la glande, puisqu'elle doit sortir par cette coupure. On coupe jusqu'à ce que le couteau atteigne le corps dur lui-même. Le plus souvent ce dernier sort de lui-même. Si après être sorti par l'ouverture il reste cependant encore attaché à l'intestin, on coupe le lien qui l'y retient, mais on coupe aussi près de la glande que possible, cela afin de ne pas blesser l'intestin. Pour cette dernière opération

il vaut mieux se servir de ciseaux. Si l'on a été obligé de faire une large plaie il faudra la coudre, au moyen de fil ordinaire, pour la tenir fermée afin d'empêcher les intestins de sortir.

L'opération réussit parfaitement, sauve le poulet, prévient la maladie, puisqu'il en supprime la cause. Elle est cependant inutile si le poussin est déjà malade de la diarrhée. Il est donc bien compris qu'il faut faire l'opération avant que ne commence la diarrhée. Pour cela l'éleveur foit faire une inspection sérieuse de tous ses poussins vers le dixième jour de leur existence, alors que le jaune commence à se durcir, s'il n'a pas été assimilé. Un œil quelque peu exercé découvre facilement dans le troupeau les sujets à opérer. Les poussins portant en eux le germe de la diarrhée sont presque toujours plus petits, moins bien développés que les autres.

Observations.—Si, comme le dit monsieur le docteur Higgins, la non-assimilation, totale, du jaune, est due à une incubation défectueuse, il faut donc en conclure que l'incubation artificielle, qui ne peut être aussi parfaite que l'incubation naturelle, est la cause de cette diarrhée blanche, dont nous n'avions aucune trace avant l'usage de l'incubation artificielle.

Je ne saurais clore ces observations sans poser directement la question: Faut-il, pour cela, renoncer à l'incubation artificielle?

Non: ce moyen serait trop radical pour être sensé.

Voici la conclusion à laquelle je suis arrivé.

On saisit bien que, par le fait d'un incubation défectueuse la maladie en question peut se contracter chaque année par une bonne partie des poussins artificiellement éclos. L'incubation artificielle n'arrivera jamais à la perfection de l'incubation naturelle. C'est la règle générale: la nature a des secrets que l'art ne possédera jamais.

Si à l'imperf[illegible] nécessaire de l'incubation artificielle s'ajoute l'aptitude du suje[illegible] pper la maladie dont il porte en lui le germe dans ce sac de ja[illegible] absorbé, qui lui reste dans les entrailles, il est évident qu'à la de[illegible] année, et plus encore aux années subséquentes, la diarrhée blanch[illegible] de plus grands ravages, pourra même détruire complètement le troupeau en perspective.

Ne pourrait-on pas obvier à un tel inconvénient en ne choisissant comme reproducteurs – coqs et poules – que des sujets éclos au moyen de l'incubation naturelle, ne mettre en incubation, pour la reproduction, que des œufs provenant de tels sujets?

Tous les sujets provenant de l'incubation artificielle pourraient être destinés uniquement à la ponte pour la consommation ou à la boucherie. Le danger de la transmission du germe de la maladie, transmission qui se fait, croit-on, par la poule, serait ainsi évité, et l'on n'en-

registrerait pas, chaque année,ces pertes considérables qui désorientent l'éleveur.

Il me parait bien oiseux de prescrire aucun remède contre la diarrhée blanche. L'usage du lait sûr, donné dès les premiers jours aux poussins, parait être ce qu'il y a de plus recommendable, bien que l'eau de riz, additionnée d'un peu de sulfate de fer, ait donné des résultats parfois satisfaisants.

La solution de Riz.....10 grammes,
Amidon.....20 "
Laudanum.....20 gouttes,
Eau..... 2 pintes,

m'a déjà réussi dans des cas de maladie intestinale ressemblant à la diarrhée blanche, mais qui n'était pas la *diarrhée blanche* dont nous parlons ici.

Opinion du Dr Higgins relativement à la diarrhée blanche.

BIOLOGICAL LABORATORY

OTTAWA Sept. 1st, 1915.

The Veterinary Director General,
Ottawa.

Sir,

I have the honour to report the receipt on the 25th ultimo of a specimen consisting of a live chick, forwarded to the Laboratory by Fr. Wilfrid, La Trappe, Oka, P.Q

The bird in question was examined with a view of finding whether or not any infection existed in the yolk sac. Cultures were secured from this and we find them to be a variety of the bacillus coli.

As to the question of white diarrrhea in chicks, it has been our opinion for some years that this affection is due to an abnormal anatomical and physiological development by which the incubative process is not completed This defective incubation leaves the yolk sac unabsorbed and when it is enclosed within the body cavity it may become infected through the navel with extraneous organisms. These organism may cause a toxemia and subsequent death, or the size of the yolk sac may be such that with the filling of the gizzard and the intestinal tract, pressured is caused upon the main intestine resulting in the death of the chick from stoppage

White diarrhea is occasioned by this stoppage of faecal material within the main gut and the voiding of urates or the secretion from the kidney only, this being white, the common term "white diarrhea" is arrived at

If other chicks are similarly affected we could undertake an examination of a number with a view to finding whether or not the affection is the same in a series of cases.

I have the honour to be,

CHAS. H. HIGGINS,
Pathologist.

LABORATOIRE BIOLOGIQUE

OTTAWA, 1er sept 1915.

Le Directeur-général-Vétérinaire.
Ottawa
(*Traduction*)

Monsieur

J'ai l'honneur de faire rapport au sujet d'un poulet vivant envoyé au laboratoire, le 24 du mois dernier, par le Frère Wilfrid de La Trappe, Oka, P.Q

L'examen du poulet a été fait en vue d'établir si le sac renfermant la balance du jaune d'œuf non assimilé contenait des germes d'infection L'étude des cultures que nous en avons extraites nous a fait trouver une variété du *bacillus coli*, Bacille du côlon.

Quant à la question de la diarrhée blanche chez les poussins, déjà depuis plusieurs années nous croyons que la maladie est due à un développement anatomique et physiologique, anormal, résultant d'une incubation incomplète. Cette incubation défectueuse empêche la jaune d'œuf d'être complètement assimilé; ce jaune reste dans les entrailles, enfermé dans une sorte de sac et peut facilement être infecté d'organismes étrangers qui passent par les boyaux. Ces organismes peuvent produire l'empoisonnement et causer la mort; de plus, ce petit sac, contenant le jaune non absorbé, peut être tel que par le gonflement du gésier et la traction intestinale, il fasse pression sur l'intestin, l'obstrue et cause ainsi la mort du pous-in La diarrhée est le résultat de cette congestion intestinale, de l'arrêt des matières fécales dans le gros intestin et la secrétion des urates par les rognons seulement, produisant une substance blanche, on a donné à cette diarrhée le nom de diarrhée blanche

Il serait intéressant de multiplier les expériences sur d'autres sujets semblablement affectés pour voir si dans une série de cas le résultat serait le même.

J'ai l'honneur d'être, etc

CHAS. H. HIGGINS,
Pathologiste

CHAPITRE XXIV

Fumier

Composition chimique du fumier

Il y a	Pour 1000 parties de déjection				Pour 1000 parties d'excrément frais de cheval
	de poulet	d'oie	de canard	de pigeon	
Eau	560	771	566	519	710
Matière organique	255	134	262	308	246
Phosphate	15.4	5.4	14.0	17.8	2.1
Azote	16.3	5.5	10.0	17.6	4.5
Potasse	8.5	9.5	6.2	10.	5.2
Sodium	1.0	1.3	0.5	0.7	1.5
Chaux	24.0	8.4	17.0	16.0	5.7
Magnésie	7.4	2.0	3.5	3.0	1.4
Combinaisons sulfureuses	4.5	1.4	3.5	3.3	1.2
Silice sable	35.2	14.0	28.0	20.2	12.5

Je donne ci-haut la composition chimique du fumier de volailles pour montrer sa supériorité sur celui du cheval. Il n'y a pas d'aviculteur qui ne puisse en tirer profit. A ce sujet, chacun doit être son propre juge. Comparé à celui du cheval, le fumier de volaille est plus riche sous tous les rapports.

TABLE DES MATIERES

PAGES

Observations préliminaires 3

CHAPITRE I.—Description anatomique du coq.—Squelette à double forme. Anatomie externe et interne.—Organes génitaux de la poule 9

CHAPITRE II.—Le coq.—Formation d'un troupeau.—A propos d'élevage consanguin 18

CHAPITRE III.—L'œuf.—Sa composition chimique 22

CHAPITRE IV.—Soins à donner aux œufs.—Divers procédés pour la conservation des œufs.—Œufs impropres à la conservation 25

CHAPITRE V.—Choix des œufs pour incubation.—Formation du poussin 29

CHAPITRE VI.— Incubation naturelle. — Incubation artificielle. — Couveuse-éleveuse pour élevage naturel.—Incubateurs.—Chambre d'incubation. Comment monter l'incubateur 36

CHAPITRE VII.—Manière de placer les œufs dans le tiroir.—Régularisation de la température.—Retournement des œufs.—Refroidissement des œufs.—Mirage des œufs : son utilité ; précautions à prendre.—Méthode Gaulin 46

CHAPITRE VIII.—Eleveuse.—Plans d'éleveuses pour 100, 300 ou 500 poussins. Soins à donner aux poussins dans l'éleveuse 52

CHAPITRE IX.—Alimentation des poussins.—Deux méthodes 57

CHAPITRE X.—Alimentation générale.—Aliments d'origine végétale, animale et minérale.—Poudre stimulante.—Boissons 61

CHAPITRE XI.—Tableau montrant la composition chimique et les éléments nutritifs digestibles des aliments.—Tableau donnant la ration nutritive pour différents âges et différentes conditions.—Manière de se servir du tableau.—Exemple 65

CHAPITRE XII.—Alimentation particulière. Rations d'hiver pour 15 poules pondeuses.—Rations d'été pour 15 poules.—Rations pour 15 poules dont les œufs sont destinés à la reproduction.—Rations favorisant la mue.—Alimentation sèche 69

CHAPITRE XIII.—Elevage.—Une seule race.—Sélection 73

CHAPITRE XIV.—Sujets "d'utilité générale."—Sujets d'exposition.—Lavage des sujets d'exposition 77

CHAPITRE XV.—"Chaponnage" et chapon.—A quel âge faut-il faire l'opération.—Instruments de chaponnage.—Comment opérer.—Y a-t-il profit à pratiquer le chaponnage 81

CHAPITRE XVI.—Engraissement des poulets.—Epinettes.—Préparation à l'engraissement.—Nourriture 93

CHAPITRE XVII.—Abattage.—Deplumage.—Emballage pour le commerce... 96

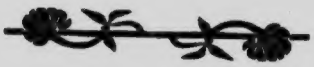
CHAPITRE XVIII.—Quel profit peut rapporter un poulet engraissé.—Résultat d'une expérience 101

CHAPITRE XIX.—Observations générales sur la construction des poulaillers.—Plans et description des poulaillers de capacité différente : 1,000, 200, 100, 50, 20 et 15 poules.—Estimés 103

CHAPITRE XX.—Poulailler sans coton, mais régulièrement ventilé.—Système de ventilation "Rutherford."—Système "Simplex."—Nids à trappe... 126

CHAPITRE XXI.—Plan d'installation avicole.—Division de terrain.—Colonies : mobiles et permanentes 132

CHAPITRE XXII.—Maladies des volailles.—Mesures préventives.—Coryza.—Pépie.—Diphtérie. Constipation.—Picage.—Rhumatisme et crampes—Obstructions du jabot.—Apoplexie.—Galles des pattes.—Poux de volailles.—Moustiques.—Paralysie du cou.—"Gape," ver rouge-fourchu.—Tuberculose 137

CHAPITRE XXIII.—Diarrhée : diarrhée bilieuse et diarrhée blanche ou crayeuse.—Opinions du Dr Higgins, relativement à la diarrhée blanche..... 152

CHAPITRE XXIV.—Composition chimique du fumier 156